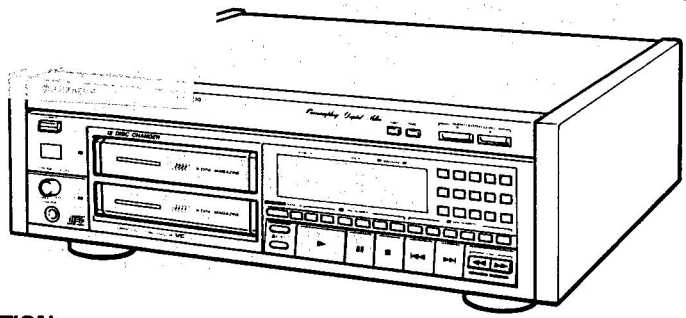
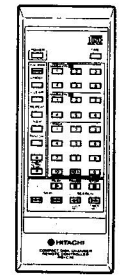
HITACHI
SERVICE MANUAL

YK | **No. 606 EGF**

DA-C70

(US,CS,ES,ZS,KS,BS,SA,EW,VS)





CAUTION
DANGER
Invisible laser radiation when open and interlocks failed or defeated. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM.

GEFAHR
Unsichtbare Laser-Strahlung wenn Interlock (Blockierung) funktionsuntüchtig oder abgeschaltet. UNMITTELBAREN KONTAKT MIT DEM STRAHL UNBEDIGT VERMEIDEN.

DANGER
Faire très attention aux radiations émises par le faisceau laser invisible au défaillance du verrouillage. NE JAMAIS S'EXPOSER DIRECTEMENT AU FAISCEAU.

VARNING
När apparaten öppnats och skyddsanordningen feiar eller satts ur funktion förekommer osynlig laserstrålning. UNDVIK DIREKT BESTRÅLNING.

ADVARSEL
Når apparatet åbnes og beskyttelsesanordningen ikke virker eller sættes un af funktion, forekommer der usynlig laserstråling. UNDGÅ DIREKTE BESTRÅLING.

ADVARSEL
Når denne delen er åpen som følge av at låsen er utkoplet eller ikke fungerer, eksisterer det usynlig laserstråling. UNNGÅ Å BLI UTSATT FOR DIREKTE BESTRÅLING!

VAROITUS
Laite lähettää näkymätöntä lasersäteilyä, kun se avataan ja kun sisäiset turvalukot eivät toimi. VARO JOUTUMASTA ALTTIIKSI SÄTEILYLLE.

CONTENTS

SPECIFICATIONS 2
DISASSEMBLY 6
ADJUSTMENTS 12
MAINTENANCE 14
DESCRIPTION OF NEW MECHANISM 15
DESCRIPTION OF NEW PARTS 21
DESCRIPTION OF INTERFACE 34
TROUBLESHOOTING 40
BLOCK DIAGRAM 56
WIRING DIAGRAM 57
EXPLODED VIEW 59
REPLACEMENT PARTS LIST 63
PRINTED WIRING BOARD 67
CIRCUIT DIAGRAM 68

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN 4
DEMONTAGE 7
EINSTELLUNGEN 13
PFLEGE DES GERÄTS 14
BESCHREIBUNG DER NEUEN LANDEMECHANISMUS 16
BESCHREIBUNG DER NEUEN BAUTEILE 21
BESCHREIBUNG DES INTERFACE ... 34
STÖRUNGSSUCHE 40
BLOCKSCHEMA 56
VERDRAHTUNGSSCHEMA 57
EXPLOSIONSANSICHT 59
ERSATZTEILLISTE 63
PRINTPLATTEN 67
SCHALTPLAN 68

TABLE DES MATIERES

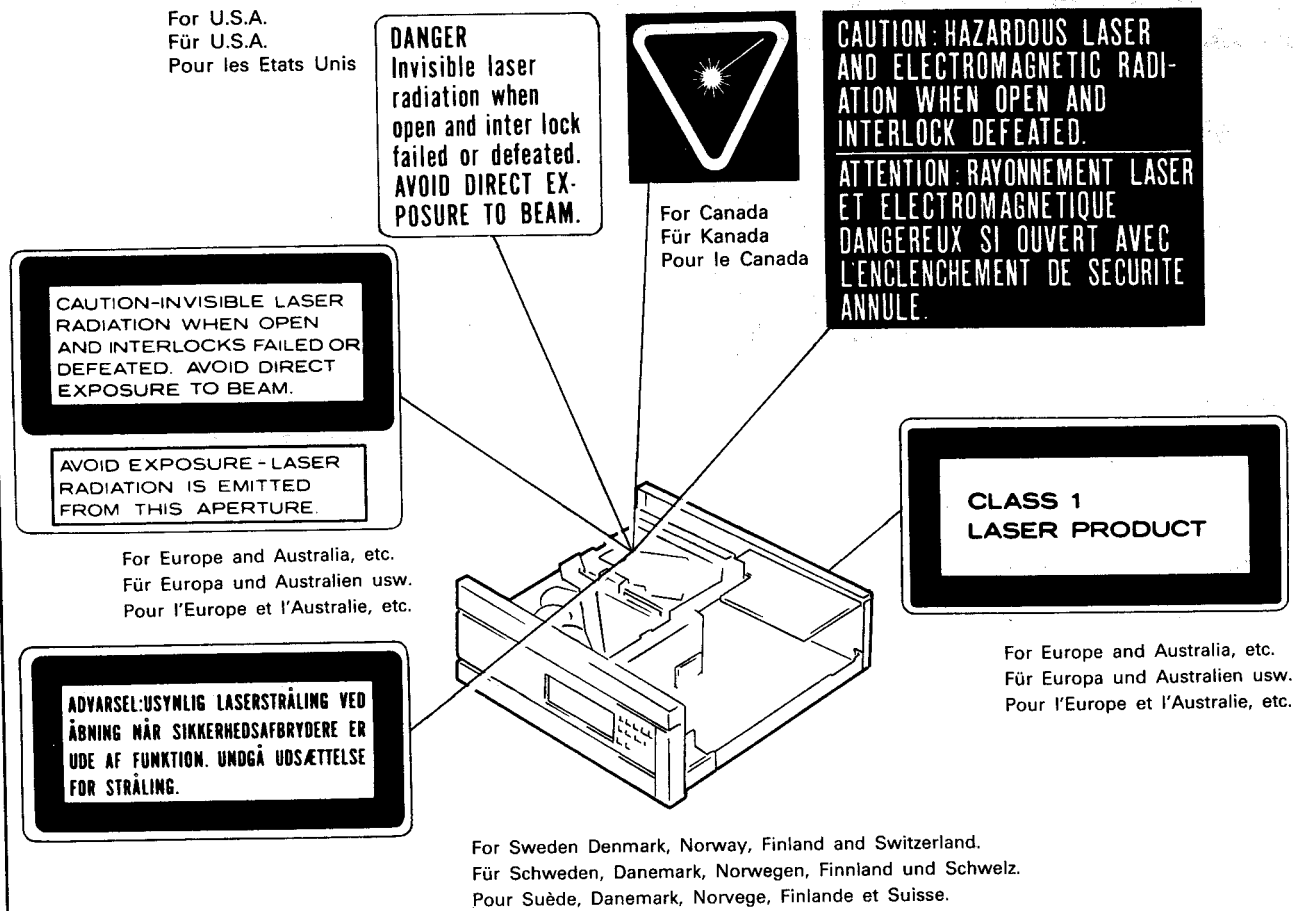
FICH TECHNIQUE 4
DÉMONTAGE 8
RÉGLAGES 14
ENTRETIEN 14
DESCRIPTION DES NOUVELLES MÉCHANISME 17
DESCRIPTION DES NOUVELLES PIECES 21
DESCRIPTION DE I'NTERFACE 34
EN CAS DE DIFFICULTÉ 40
SCHÉMA 56
SCHÉMA DE CÂBLAGE 57
VUE EXPLOSEE 59
TABLEAU DES PIÉCES 63
PLAN DE BASE 67
PLAN DE CIRCUIT 68

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT.

COMPACT DISC PLAYER

September 1988 YOKOHAMA WORKS

The caution labels on laser usage. Warnettiketten zum Gebrauch des Lasers.
Notices de précautinos d'emploi du laser



Inside of the set is a laser component emitting a laser radiation over the limit for laser class 1.
Inutl apparaten finns en laserkomponent som avger laserstrålning över gränsen för laser klass 1.

Have you removed the transport screw before using this unit?

■ Before use

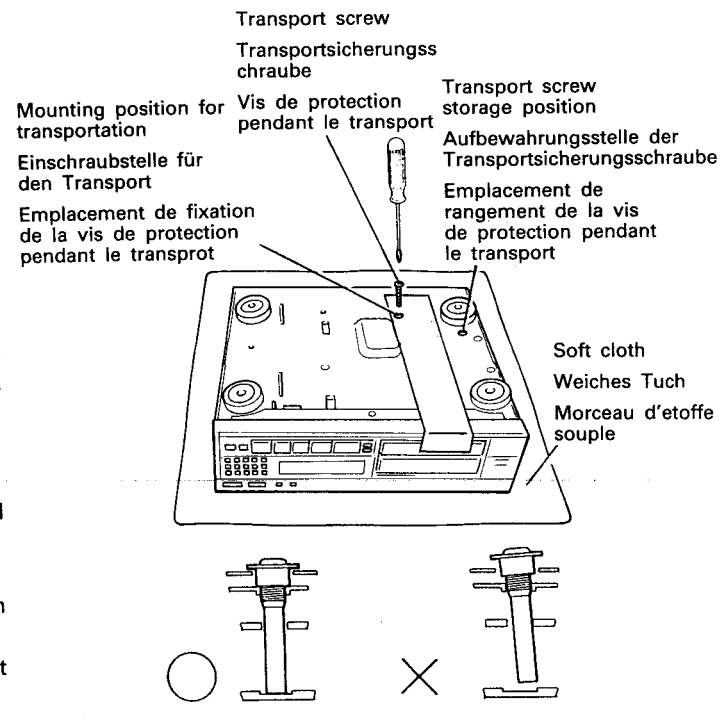
Place a soh cloth, etc. on a table and turn the unit upside down on it as shown in the figure on the right. Before use, be sure to remove the "TRANSPORT SCREW" using a screwdriver. Please remove and screw the "TRANSPORT SCREW" firmly in the transport screw storage position.

■ Before transportation

When transporting this equipment, be sure to set the "TRANSPORT SCREW" in the following procedure in advance.

1. Set the two magazines to the main unit.
2. Turn ON the power button.
3. Press the EJECT key, and extract both magazines [A] and [B] from the main unit. Then, wait for approx. 5 sec.
4. Turn OFF the power button.
5. Set the "TRANSPORT SCREW" at the mounting position for transportation.

● Tighten the TRANSPORT SCREW at right angles without inclination.



Ist vor Inbetriebnahme die Transportsicherungsschraube entfernt worden?

■ Vor der Inbetriebnahme

Ein weiches Tuch oder dgl. auf einem Tisch ausbreiten und das Gerät mit der Oberseite nach unten darauf ablegen (siehe Abbildung rechts). Vor Inbetriebnahme unbedingt die "TRANSPORTSICHERUNGSSCHRAUBE" herausdrehen. Die herausgedrehte Schraube an der zur ihrer Aufbewahrung vorgesehenen Stelle fest eindrehen.

■ Vor dem Gerätetransport

Vor dem Gerätetransport unbedingt die "TRANSPORTSICHERUNGSSCHRAUBE" folgendermaßen festdrehen.

1. Beide CD-Magazine in das Gerät einsetzen.
2. Die Stromversorgung einschalten.
3. Durch Drüchen der EJECT-Taste die beiden CD-Magazine [A] und [B] aus dem Gerät auswerfen lassen. Anschließend 5 Sekunden lang warten.
4. Die Stromversorgung ausschalten.
5. Die "TRANSPORTSICHERUNGSSCHRAUBE" an der für Transport vorgesehenen Stelle festdrehen.

- Drauf achten, daß die TRANSPORTSICHERUNGSSCHRAUBE im rechten Winkel und nicht verkantet eingedreht wird.

La vis de protection de transport a-t-elle été retirée?

■ Avant la mise en service

Disposer un morceau d'étoffe souple ou une matière semblable sur une table et retourner l'appareil pour le placer dans la position représentée ci-contre. Avant de mettre l'appareil en service. vérifier que la vis de transport est bien retirée. Veuillez la retirer et la visser à l'emplacement réservé au rangement de la vis de transport.

■ Avant de transporter l'appareil

Quand cet appareil doit être déplacé ne pas oublier de remettre la vis de protection de transport en place à l'mplacement indiqué avant de transporter l'appareil.

1. Placer les deux magasins dans l'appareil
2. Mettre sous tension avec la touch POWER.
3. Appuyer sur la touch EJECT et sortir les deux magasins [A] et [B] de l'appareil. Attendre ensuite 5 secondes environ.
4. Mettre à l'arrêt avec la touche POWER.
5. Visser "LA VIS DE PROTECTION DE TRNASPORT" à l'emplacement indiqué et prévu pour metrre la vis de trnasprot de l'appareil.

- Serrer la vis de transport en s'assurant qu'elle est bein droite, mais surtout pas de travers.

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers. Critical parts are marked with ⚠ in the circuit diagram and printed wiring board.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

SPECIFICATIONS

● AUDIO

Number of channels:	2
Frequency response:	5 — 20,000 Hz
Dynamic range:	92 dB (IHF-A)
Signal-to-noise ratio:	95 dB (IHF-A)
Harmonic distortion:	0.006% (at 1 kHz)
Wow/flutter:	Less than measurable limits
Output voltage:	2.0 V

● DISCS USED

Compact Disc

Playing time:	Approx. 60 minutes/one side
Diameter:	120 mm

● SIGNAL FORMAT

Sampling frequency:	44.1 kHz
Quantization number:	16 bit linear/channel
Transmission bit rate:	4.3218 Mb/sec.

● PICK-UP

System:	Object lens drive system optical pick-up
Optical source:	Semiconductor laser

● GENERAL

Power requirements:	AC 120V, 60 Hz ~ 220V, 50 Hz ~ 240V, 50 Hz ~ 110V —120V, ~ 200V —220V ~ 230V —240V, 50/60 Hz
Power consumption:	12W
Dimensions:	370 (W) x 126 (H) x 320 (D) mm
Weight:	5.7 kg

● WIRELESS REMOTE CONTROLLER (RB-C70)

Dimensions:	60 (W) x 18 (H) x 165 (D) mm
Weight:	83 g

● ACCESSORIES

Connecting pin cord
Wireless Remote Controller (RB-C70)
Six-compact disc magazine x 2
Side wood x 2
Fixing screw x 4
Washer x 8

Specifications and design may be changed without notice for improvement.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Bei Wartungsarbeiten sind die folgenden Sicherheismaßnahmen zu beachten:

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Original-Hitachi-Ersatzteile verwenden.
   Kritische Teile im Netzteil sollten nicht durch ähnliche Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Alle kritischen Teile sind im Schaltplan und im Printplatten mit dem Symbol ⚠ gekennzeichnet.
2. Vor der Auslieferung eines reparierten Gerätes an den Kunden muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um sicherzustellen, daß sicherer Betrieb ohne die Gefahr von elektrischen Schlägen gewährleistet ist.

TECHNISCHEDATEN

● AUDIO

Zahl der Knäle:	2
Frequenzgang:	5 — 20.000 Hz
Dynamikumfang:	92 dB
Signal-Fremdspannungs-Abstand:	95 dB
Klirrgrad:	0.006% (bei 1 kHz)
Gleichlaufschwank-ungen:	Unter meßbarer Grenze
Ausgangsspannung:	2.0V

● PLATTE

Compact Disc

Spielzeit:	ca. 60 Minuten/1 Seite
Durchmesser:	120 mm

● SIGNALFORMAT

Abtastfrequenz:	44,1 kHz
Quantisierung:	16 Bit linear/Kanal
Übertragungsbitrate:	4,3218 Mb/s

● ABTASTER

System:	Objektivantriebssystem, Optischer Abtaster
Lichtquelle:	Halbleiter-Laser

● ALLGEMEIN

Stromversorgung:	Netz 120V 60 Hz ~ 220V, 50 Hz ~ 240V, 50 Hz ~ 110V-120V, ~ 200V-220V, ~ 230V-240V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	12W
Abmessungen:	370 (B) x 126 (H) x 320 (T) mm
Gewicht:	5.7 kg

● DRAHTLOSE FERNBEDIENUNGS (RB-C70)

Abmessungen:	60 (B) x 18 (H) x 165 (T) mm
Gewicht:	83 g

● ZUBEHÖR

Verbindungsstiftsteckerkabel
Drahtlose fernbedienunngs (RB-C70)
2 CD-Magazine für jeweils 6 CDs
Hölzerne seitenplatte x 2
4 Befestigungsschrauben
Unterlegscheibe x 8

Änderungen der technischen Daten und der Bauteile, die dem Fortschritt dienen, bleiben jederzeit vorbehalten.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Les précautions suivantes doivent être observées chaque fois qu'une réparation doit être faite.

1. Etant donné que de nombreux composants de l'appareil possèdent des caractéristiques relatives à la sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Hitachi pour effectuer un remplacement. Ceci se rapporte notamment aux pièces critiques du bloc d'alimentation qui ne doivent en aucun cas être remplacées par celles d'autres fabricants. Les pièces critiques sont accompagnés du symbole ⚠ dans le plan de circuit et sur le plan de base.
2. Avant de retourner l'appareil répare au client le technicien doit procéder à un essai complet pour s'assurer qu'il ne présente aucun danger de chocs électriques.

FICHE TECHNIQUE

● AUDIO

Nombre de canaux:	2
Réponse de fréquence:	5 — 20,000 Hz ± 0.5 dB
Gamme dynamique:	92 dB
Rapport signal/bruit:	95 dB
Distorsion harmonique:	0,006% (à 1 kHz)
Pleurage/ scintillement:	En-deçà des limites mesurables
Tension de sortie:	2,0V

● DISQUES UTILISES

Disques compacts

Durée de lecture:	Environ 60 minutes par face
Dimètre:	120 mm

● FORMAT DES SIGNAUX

Fréquence d'échantillonnage: 44,1 kHz
Numéro de quantification: 16 bits, linéaire/canal
Vitesse de transmission des bits: 4,3218 Mb/s

● PHONOCAPTEUR

Système: Phonocapteur optique à système d'entraînement de la lentille
Source optique: Laser à semi-conducteurs

● DONNEES GENERALES

Alimentation: CA120V 60 Hz
~ 220V, 50 Hz
~ 240V, 50 Hz
~ 110V-120V, ~ 200V-220V
~ 230V-240V 50/60 Hz

Consommation: 12W
Dimensions: 370 (L) x 126 (H) x 320 (P) mm
Poids: 5.7 kg

● TELECOMMANDE SANS FIL (RB-C70)

Dimensions: 60 (L) x 18 (H) x 165 (P) mm
Poids: 83 g

● ACCESSOIRES

Câble de raccordement à fiches cinch (RB-C70)
Boîtier de télécommande
2 magasins pour 6 disques compacts
2 flancs de bois
4 vis de fixation
8 rondelles

Les spécifications et les pièces sont sujettes à modification pour des raisons d'amélioration.

PLEASE NOTE THE FOLLOWING WARNING LABEL (SHOWN IN THE FIGURE.)
REMARK —IF SAFETY SWITCHES ARE OUT OF FUNCTION, THE LASER IS ABLE TO FUNCTION. THE LASER LIGHT IS INVISIBLE, AVOID EXPOSURE.
SO DON'T DISASSEMBLE THE LASER UNIT, PLEASE REPLACE THE COMPLETE UNIT.

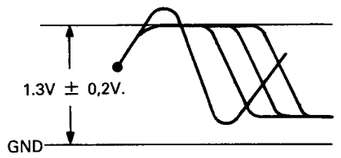
BITTE DAS FLOGENDE WARNSCHILD BEACHTEN (INDER ABBIDUNG GEZEIGT).
BEMERKUNG —WENN DIE SICHERHEITS-SCHALTER NICHT FUNKTIONSFÄHIG SIN, IST DER LASER FUNKTIONSFÄHIG.
DAS LASERLICHT IST UNSICHTBAR, NICHTS DARUNTERHALTEN. DIE LASEREINHEIT NICHT AUSEINANDERBAUEN; DIE KOMPLETTE EINHEIT AUSTAUSCHEN.

VEUILLEZ PRENDRE NOTE DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS ETIQUETTE (MONTREE SUR L'ILLUSTRATION)
REMARQUE —SI LES CONTACTEURS DE SECURITE SONT DEREGLES, LE LASER PEUT QUAND MEME FONCTIONNER.
LE FAISCEAU LASER EST INVISIBLE, EVITER DE VOUS Y EXPOSER. NE PAS DEMONTERLE DISPOSITIF LASER. REMPLACER LE DISPOSITIF COMPLET.

CHECKING OF LASER IS DONE AS FOLLOW:
1. CONNECT THE OSCILLOSCOPE BETWEEN TP.5 (EFM) AND TP. 4 (GND).
2. LOAD A DISC IN THE PLAYER AND SET PLAY MODE.
3. CHECK TO SEE THAT THE SIGNAL WAVEFORMS ARE 1.3V ± 0.2V.

ÜBERPRÜFEN DES LASERS WIRD WIE FLOGT DURCHGEFÜHRT:
1. DAS OSZILLOSKOP ZWISCHEN TP.5 (EFM) UND TP. 4 (GND) ANSCHLIESSEN.
2. EINE DISC IN DEN SPIELER LADEN UND DEN SPIELER AUF WIEDERGABE SCHALTEN.
3. PRÜFEN, OB DIE SIGNAL-HÜLLKURVEN 1,3V ± 0,2V SIND.

CONTRÔLE DU LASER S'EFFECTUE DE LA MANIERE SUIVANTE:
1. RACCORDER UN OSCILLOSCOPE ENTRE TP. 5 (EFM) ET TP. 4 (GND).
2. METTRE UN DISQUE EN PLACE DANS L'APPAREIL ET METTRE CELUI-CI EN MODE DE LECTURE (PLAY).
3. VERIFIER QUE LES FORMES D'ONDE DES SIGNAUX SONT 1,3V ± 0,2V.



DISASSEMBLY

For the details of the items below, refer to the DA400/401 service Manual (TY No. 504 EGF) issued previously.

- **Checking the object lens**
- **Precautions on repair service**
  (2) Notes on handling the unit mechanism
- **Checking the actuator**

For the details of the items below, refer to the DA-40/DA-50 service Manual (TY No.591 EGF) issued previously.

- **Removing the pickup mechanism**
- **Precautions on repair service**
  (2) Handing of the pickup mechanism

1. Side Wood Panel (Fig. 1)
Remove the four screws ①, four Flat spring washer and four washers.

2. Top cover sass (Fig. 2)
Remove the four screws ② and the three screws ③ then pull out in the direction of arrow Ⓐ.

3. Escutcheon Assembly (Fig. 3, 6)
After moving the top cover, remove the two screws ④ and the five screws ⑤. Remove the left and right claws (one each) by opening them in the direction of the arrow Ⓑ and pull it out in the direction of the arrow Ⓒ. Having pulled it about halfway out, remove the six main P.W.B. connectors Ⓐ.
※ Refer to Fig. 6 for connector Ⓐ

Note: When the escutcheon assembly is removed, be sure to remove the set screw of the C722 lug terminal that is surface mounted in the headphones P.W.B. Refer to Fig. 7.

4. Key P.W.B. (Fig. 4)
Remove the five screws ⑥ and four claws.

5. Remote P.W.B. (Fig. 4)
Remove the screw ⑦ and two claws.

6. Headphones P.W.B.. (Fig. 4)
Remove the escutcheon panel from the claws (four upper, three lower) and remove the nut.

7. Servo P.W.B. (Fig. 5, 6)
Remove the two screws ⑧ raise it in the direction of the arrow Ⓓ, then remove the four connectors Ⓑ by standing it on the P.W.B. installation fitting.
※ Refer to Fig. 6 for the connectors Ⓑ

8. Main P.W.B. (Fig. 5, 6)
Remove the five screws ⑨ and the screw ⑩ and take out the five connectors Ⓒ
※ Refer to Fig. 6 for the connectors Ⓒ.

9. Unit Mechanism Assembly (Fig. 7, 8, 9)
After removing the three screws ⑪, remove the lead wire from the cord clamper and remove the lead wire (7P, 8P) in the area of the pickup from the lead wire holder.
(Return the installation lead wire to its original length and position).

When replacing the DC motor. Ⓓ and turntable, perform in a following manner:

(1) Pull out the turntable (plastic resin) perpendicularly to the unit plate.
(2) When assembling the service turntable (metal), adjust the height using the height adjusting jig (part No. 4813622). (See Fig. 8) At this time, be careful not to apply the lateral pressure to the DC motor (D) forcibly.
(3) When replacing the DC motor (D) for service, do not apply the excessive force in the direction of B. In the C section of the unit plate is modified, it could cause the deterioration of the eye pattern. (See Fig. 9)

Note
Never use the removed plastic resin turntable again.

10. Changer mechanism assembly (Fig. 7)
Remove the four screws ⑫.

11. Sub-Chassis Assembly (Fig. 10)
After removing stay by removing the two screws, remove the sensor P.W.B. by removing the two screws ⑬, remove the elevator cams Ⓛ and Ⓡ by removing the four screws ⑭ then remove the elevator cam sub-chassis.

12. Tray Guide Assembly (Fig. 11)
Placing the sub-chassis assembly into its lowermost position, remove the two lead wires in the area of the motor from the hook section.
Remove the stay by removing the two screws ⑯, ⑰ then remove the four screws ⑱ and the screw ⑲ and pull out downwards.

13. Unit Holder Assembly (Fig. 12)
After having removed the spring from the clamp arm and pulled out the E ring, remove the four screws ⑳.

14. Power supply P.W.B. (Fig. 13)
Remove the PS P.W.B. cover by removing the screw ㉑ then remove screw ㉒ and the claw.

15. Installation of the Sub-Chassis Assembly (Fig. 10, 11, 12)
(1) Insert the two cam guide shafts on the right side into the slit of the loading plate then, after lineling up the mechanism on the inside of the elevator cam, install the elevator cam (R) while sliding it back and forth (At this time connect the shaft of the elevator cam to shaft of the link plate as shown in Fig. 10, Section Ⓔ). Then, line up the elevator cam (L) mechanism in the four cam guide shafts on the left side and lock them into place.
(2) After installation return the style pickup of the lead wire to its original state.
(3) Installation of sensor P.W.B.

16. Checking the laser

The laser unit operates on 40 — 80 mA current. IF the laser operation current in the circuit exceeds 120mA, the laser may be defective. The current can be measured at the ends of R002 (0.88 — 1.76V at the ends of 22Ω).

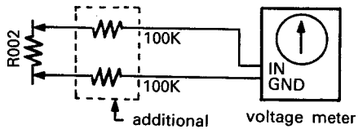
17. Precautions on repair service

(1) Semiconductor laser (Fig. 14)

The semiconductor laser requires more attention to electrostatic breakdown ore surge current. Be very careful not to touch the terminals of the semiconductor laser and those of the P.W.B. by hand or with a tool.

The current - light intensity characteristic became sharp abruptly after passing the threshold value asshown in Fig. 14. The threshold current value is a little different in each laser unit. Therefore, after replacing the unit mechanism, be sure to check the level to the specified value. (following on Page 5.)

Caution: When measuring the voltage at the ends of R002, there is the risk that a surge current will be produced by the voltage meter and damage the laser. Always measure via resistance of 100 KOhms on the end of the voltage meter as shown below.



When using a battery-operated tester, it is possible to measure directly.

DEMONTAGE

Für Einzelheiten zu den folgenden Punkten siehe das früher herausgegebene Wartungshaundbuch DA-400/401 (TY-Nr. 504 EGF).

- **Überprüfen der Objektivlinse**
- **Vorsichtsmaßnahmen für Reparaturwartung**
  (2) Hinweise zur Handhabung des Gerätemechanismums
- **Überprüfen des Betätigungselements**

Für Einzelheiten zu den folgenden Punklen siehe das früher herausgegebene Wartungshaundbuch DA-40/DA-50 (TY-Nr. 591 EGF)

- **Ausbau des Tonabnehmermechanismus**
- **Vorsichtsmaßnahmen für Reparaturwartung**
  (2) Behandlug des Tonabnehmermechanismus

1. Seitlichen Holzverkleidung (Abb. 1)

Die vier Schrauben ① herausdrehen und die vier Federscheibe und vier Unterlegsoheiben abnehmen.

2. Obern Abdeckung (Abb. 2)

Die vier Schrauben ② und die drei Schrauben ③ herausdrehen und dann die Abdeckung in Pfeilrichtrung Ⓐ abziehen.

3. Schildbaugruppe (Abb. 3, 6)

Nach Abnehmen der oberen Abdeckung die beiden Schrauben ④ und fünf Schrauben ⑤ herausdrehen. Die linke und rechte Klaue einzeln in Pfeilrichtung Ⓑ freigeben und in Pfeilrichtung Ⓒ herausziehen. Nachdem die Baugruppe ungefähr zur Hälfte herausgezpgen ist, die sechs Steckverbinder Ⓐ der Hauptplatine abziehen.

※ Zu den Steckverbindern Ⓐ siehe Abb. 6.

Hinweis: Beim Ausbau der Schildeinheit muß die Befestigungsscharaube der Lötfahne von C722, die sich auf der Kopfhörerplatine befindet, herausgedreht werden.
Siehe hierzu Abb. 7.

4. Tasten-Platine (Abb. 4)

Die fünf Schrauben ⑥ und die vier Klauen entfernen.

5. Fernbedienungsplatine (Abb. 4)

Die Schraube ⑦ und die beiden Klauen entfernen.

6. Kopfhörer-Platine (Abb. 4)

Die Schildbaugruppe von den Klauen (vier oben und drei unten) abnehmen und die Mutter abschrauben.

7. Servo-Platine (Abb. 5 und 6)

Die beiden Schrauben ⑧ herausdrehen und die Platine in Pfeilrichtung Ⓓ anheben. Danach die Platine auf die Einbauanschlußleiste stellen und die vier Steckverbinder Ⓑ abziehen.

※Zu den Steckverbindern Ⓑ siehe Abb. 6.

8. Hauptplatine (Abb. 5 und 6)

Die fünf Schrauben ⑨ und die Schraube ⑩ herausdrehen und die fünf Steckverbinder Ⓒ abziehen.

※ Zu den Steckverbindern Ⓒ siehe Abb. 6.

9. Laufwerkeinheit (Abb. 7, 8, 9)

Die drei Schrauben ⑪ herausdrehen und dann das Anschlußkabel von der Netzkabelklemme und das Anschlußkabel (7 polig und 8 polig) im Bereich des Tonabnehmers vom Kabelhalter abtrennen.
(Das Einbaukabel wieder auf seine ursprüngliche Länge und in seinen ursprünglichen Zustand bringen.)

Das Auswechseln des Gleichstrommotors (D) und des Plattentellers auf die folgende Weise durchführen:

(1) Den Plattenteller (Kunstharz) senkrecht zur Geräteplatte herausziehen.

(2) Beim Anbringen des Wartungs-Plattentellers (Metall) die Höhe mit der Höhen-Einstellehre (Stift Nr. 4813622) einstellen. (Siehe Abb. 8).

Dabei darauf achten, keinen lateralen Druck auf den Gleichstrommotor (D) auszuüben.

(3) Bien Auswechseln des Gleichstrommotors (D) für Wartungszwecke keinen übermäßigen Druck in Richtung B anwenden.
Wenn der Abschnitt C der Geräteplatte modifiziert wird, kann dadurch eine Verschlechterung des Augenmusters entstehen. (Siehe Abb. 9)

Hinweis
Niemals den entnommenen Kunstharz-Plattenteller wiederverwenden.

10. Wechslermechanismus (Abb. 7)

Die vier Schrauben (12) herausdrehen.

11. Unterchassis (Abb. 10)

Die beiden Schrauben herausdrehen und die Strebe entfernen, Danach die Sensor-Platine durch Herausdrehen der beiden Schrauben ⑬ abnehmen. Nun die vier Sohrauben ⑭ herausdrehen und die Anhebungsnooken (L) und (R) sowie das zugehörige Unterchassis herausnehmen.

12. Lade-Führungseinheit (Abb. 11)

Das Unterchassis in die unterste Stellung bringen und die beiden Kabel beim Motor von dem Haken trennen. Die beiden Schrauben ⑯, ⑰ herausdrehen und die Strebe entfernen. Danach die vier Schrauben ⑱ und die Schraube ⑲ herausdrehen und die Einheit nach unten herausziehen.

13. Haltereinheit (Abb. 12)

Nach dem Abnehmen der Feder vom Klemmarm und Herausziehen der E-ring die vier Schrauben ⑳ entfernen.

14. Spannungsschaltkreis-Platine (Abb. 13)

Die Schraube ㉑ herausdrehen und dann die Abdeckung der Spannungsschaltkreis-Platine abnehmen; danach Schraube ㉒ und die Klaue entfernen.

15. Einbau des Unterchassis (Abb. 10, 11, 12)

(1) Die beiden Nockenführungswellen auf der rechten Seite in den Schlitz der Ladeplatte einsetzen. Anschließend den Mechanismus an der Innenseite des Anhebungsnocken ausrichten und den Anhebungsnocken (R) unter Hin und Herschieben einsetzen, (Gleichzeiting die Welle des Anhebungsnockens mit der Welle der Verbindungsplatte gemäß Abb. 8, Abschnitt E verbinden.) Danach den Mechanismus für Anhebungsnocken (L) mit den vier Nockenführungswellen auf der linken Seite fluchten und in ihrer Einbaulage fixieren.

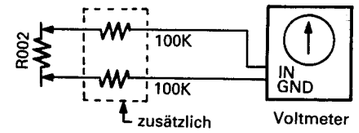
(2) Noch dem Einbau die Tonabnehmernadel des Anschlußkabels wieder in den ursprünglichen Zustand versetzen.

(3) Einbau der Sensor-Platine

16. Überprüfen des Lasers

Die Lasereinheit arbeitet mit einem Strom von 40 bis 80 mA. Wenn der Laser-Betriebsstrom im Schaltkreis 120 mA überschreitet, kann der laser beschädigt sein. Der Strom kann an den Enden von R002 gemessen werden (1,08 bis 2,16 V an den Enden von 27Ω.)

Achtung:
Beim Messen der Spannung an den Enden von R002 besteht die Gefahr da eine stromspitze durch das Voltmeter verursacht wird und den laser beschädigt. Immer über einen Wiederstand von 100 kOhm am Eingang des Voltmeters messen, wie unten gezeigt.



Bei Verwendung eines batteriebetriebennen Testers ist is möglich, direkt zu messen.

17. Vorsichtsma Bnahmen für Reparaturwartung

(1) Halbleiter-Laser (Abb. 14)

Der Halbleiterlaser erfordert mehr Achtung in Bezug auf elektrostatische Beschädigung oder Stoßstrom. Darauf achten, nicht die Klemmen des Halbleiterlasers und die der gedruckten Schaltplatte mit der Hand oder einem Werkzeug zu berühren.

Die Strom-Intensitätskurve steigt abrupt an, wenn der Schwellenwert überschritten wird (siehe hierzu Abb. 14). Der Stromschwellenwert ist bei den einzelnen Lasereinheiten leicht unterschiedlich. Daher nach dem Austausch des Einheitsmechanismus unbedingt dafür sorgen, daß der Pegel vorschriftsmäßig eingestellt ist.

(Fortsetzung auf Seite 5)

DÉMONTAGE

Pour plus de détails sur les articles ci-dessous, reportez vous au Manuel d'entretion DA-400/401 (TY N°504 EGF) déjà publié.

- **Contrôle de la lentille de l'objectif**
- **Précautions pour le service de réparation**
  (2) Remarques sur la manipulation du méchanisme
- **Contrôle de lactionneur**

Pour plus de détails sur les articles ci-dessous, reportez vous au Manuel d'entretion DA-40/DA-50 (TY N°591 EGF) déjà publié.

- **Dépose du mécanisme de captage**
- **Précautions pour le service de réparation**
  (2) Maniement du mécanisme de captage

1. Panneau latéral en bois (Fig. 1)

Enlever quatre vis ①, quatre Rondelle èlastique plate et quatre rondelles.

2. Dépôt du Couvercle supérieur (Fig. 2)
Enlever quatre vis ② et trois vis ③. puis tirer dans le sens de la flèche Ⓐ.

3. L'ensemble de cache-entréé (Fig. 3, 6)
Après avoir enlevé le couvercle supérieur, enlever deux vis ④ et cinq vis ⑤. Enlever les ergots de gauche et de droite en les ouvrant dans la direciton de la flèche Ⓑ et en les dégageant dans le sens de la flèche Ⓒ. Après les avoir dégagés à mi-chemin, enlever les six connecteurs Ⓐ de la plaquette de circuits imprimés principale.
※ Se référer à la Fig. 6 pour le connecteur Ⓐ.

Remarque: Lorsque l'écusson est enlevé, veiller à retirer la vis de réglage de la borne en cosse C722 qui affleure la surface de la PCI du casque d'écoute.
Se reporter à la Fig. 7.

4. Plaquette de circuits imprimés des clés (Fig. 4)
Enlever cinq vis ⑥ et quatre ergots.

5. Plaquette de circuits imprimés de télécommande (Fig. 4)
Enlever la vis ⑦ et deux ergots.

6. Plaquette de circuits imprimés de casque (Fig. 4)
Dégager le panneau de cache-entrée des ergots (quatre en haut, trois en bas) et enlever l'écrou.

7. Plaquette de circuits imprimés d'asservissement (Fig. 5, 6)
Enlever deux vis ⑧, dégager dans le sens de la flèche Ⓓ , puis enlever quatre connecteurs Ⓑ en la maintenant à la verticale sur le support de la plaquette de circuits imprimés.
※ Se référer à la Fig. 6 pour les connecteurs Ⓑ.

8. Plaquette de circuits imprimés principale (Fig. 5, 6)
Enlever cinq vis ⑨, la vis ⑩ et les cinq connecteurs Ⓒ.
※ Se référer à la Fig. 6 pour les connecteurs Ⓒ.

9. L'ensemble de mécanisme (Fig. 7, 8, 9)
Après avoir enlevé trois vis ⑪, enlever le fil de la bride de fixation de fil et enlever le fil (7P & 8P) dans la zone de tête de lecture du support de fil.
(Replacer le fil d'installation dans sa position et longueur initiales).
Procédez de la manière suivante pour remplacer le moteur cc (D) et la table de lecture.

(1) Tire la table de lecture (résine plastiqu) en la maintenant erpendiculaire à la plaque.
(2) Au cours du montage de la table de lecture de contrôle (métallique), régler la hauteur à l'aide des dispositifs de re1glage de hauteur (N° de broche 4813622). (Voir la Fig. 8) Faire attention à ce moment là de ne pas appliquer de pression latérale sur le moteur cc (D).
(3) Lors de remplacement du moteur cc (D) pour vérification, ne pas appliquer une force excessive dans la direction de B. Si la section C de la plaque était modifiée, cela pourrait entraîner la détérioration de l'oculaire (voir la Fig. 9)

N.B.
Ne jamais réutiliser une table de lecture en résine après l'avoir déposés.

10. L'ensemble de mécanisme de changeur (Fig. 7)
Enlever quatre vis ⑫.

11. L'ensemble de sòus-châssis (Fig.10)
Après avoir enlevé le support et ses deux vis, dégager la plaquette de circuits imprimés de détection en enlevant les deux vis ⑬, dégager les cames de montée (L) et (R) en enlevant les quatre vis ⑭, puis enlever le sous-châssis de came de montée.

12. L'ensemble de guidage de plateau (Fig. 11)
Après avoir placé l'ensemble de sous-châssis dans sa position la plus basse, enlever les deux fils dans la zone moteur de la section à crochet.
Enlever le support en enlevant deux vis ⑯, ⑰ puis enlever quatre vis ⑱ et la vis ⑲, puis tirer vers l'extérieur.

13. L'ensemble de maintien (Fig. 12)
Après avoir enlevé le ressort de bras de serrange et avoir retiré la baque E, enlever quatre vis ⑳.

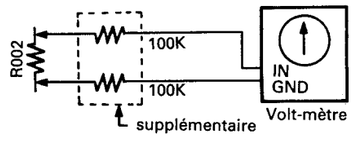
14. Plaquette de circuits imprimés d'alimentation (Fig. 13)
Enlever le couvercle de la plaquette de circuits imprimés d'alimentation en enlevant la vis ㉑, puis enlever la vis ㉒ et la mâchoire.

15. Mise en place de l'ensemble de sous-châssis (Fig. 10, 11, 12)

(1) Insérer les deux axes de guidage de came sur le côté droit dans la fente de la plaque de chargement, puis, après avoir aligner le mécanisme sur l'intérieur de la cama de montée, mettre en place la came de montée (R) tout en la faisant coulisser d'avant en arrière. (A ce moment, relier l'axe de la came de montée à l'axe de la plaque de liaison, comme indiqué sur la Fig. 8, Section (E)). Puis, aligner le mécanisme de la came de montée (L) dans les quatre axes de guidage de came sur le côté gauche et les verrouiller.
(2) Après la pose, replacer le support du fil dans sa position initiale.
(3) Mise en place de la plaquette de circuits imprimés de détection.

16. Contrôle du laser
Le dispositif laser fonctionne avec une intensité de 40 à 80 mA. Si l'intensité de fonctionnement du laser dans le circuit dépasse 120 mA, le laser risque d'être défectueux. L'intensité peut être mesurée aux extrémités de R002 (1,08 — 2,16 V aux extrémites de 27 ohms).

Attention:
Lors de la tension aux extrêmités de R002, une surintensité de courant risque de se produire par le volt-mètre et endommager le laser. Par consëquent, toujours mesurer par la rësistance de 100 Kohms sur une extrémité du volt-mètre, comme illustré ci-dessous.



Si l'on utilise un testeur fonctionnant sur piles, il est dans ce cas possible de mesurer directement.

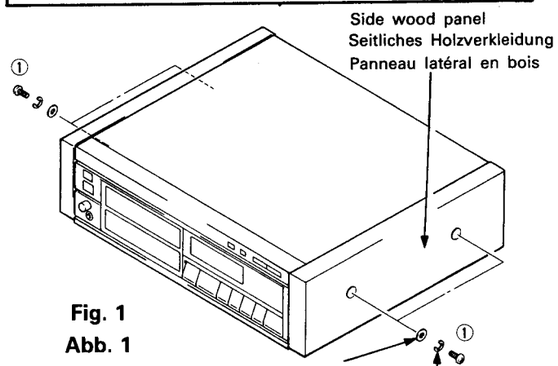


Fig. 1
Abb. 1

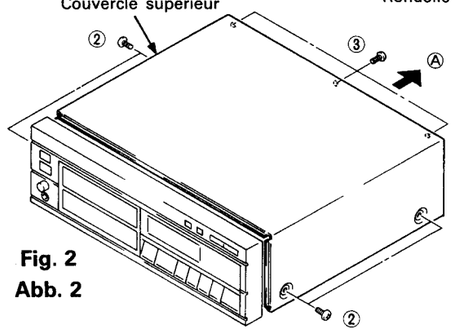


Fig. 2
Abb. 2

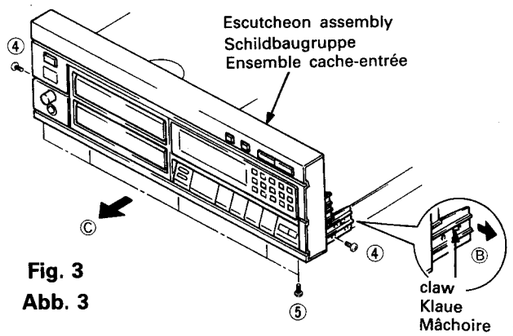


Fig. 3
Abb. 3

17. Précautions pour le service de réparation

(1) Laser par semi-conducteurs (Fig. 14)
Le laser semi conducteur exige plus d'attention à la rupture électrostatique ou au courant de choc. Faire de très près attention à ne pas toucher aux borness du laser semi-conducteur et à celles de la PCI avec la main ou un outil.
Les caractéristiques du courant et de l'intensité lumineuse augmentent abruptement après qu'elles ont passé la valeur limite illustrée à la Fig. 14. La valeur du courant de seuil differe pour chaque unité laser. Par conséquent, après avoir remplacé le mécanisme, veiller à vérifier le niveau à la valeur spécifiée (la suite à la page 5).

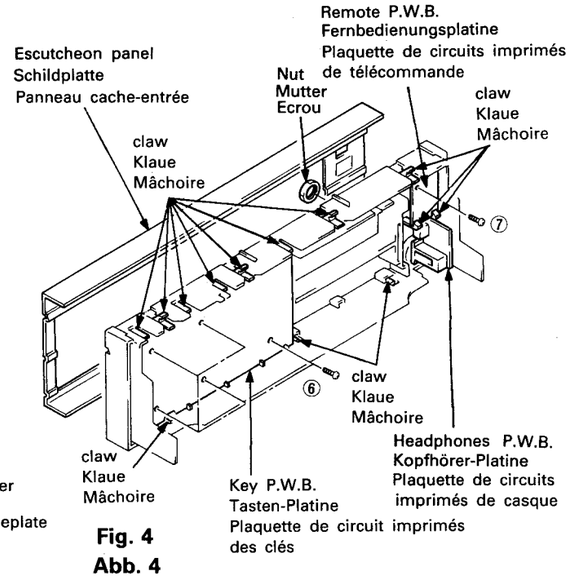


Fig. 4
Abb. 4

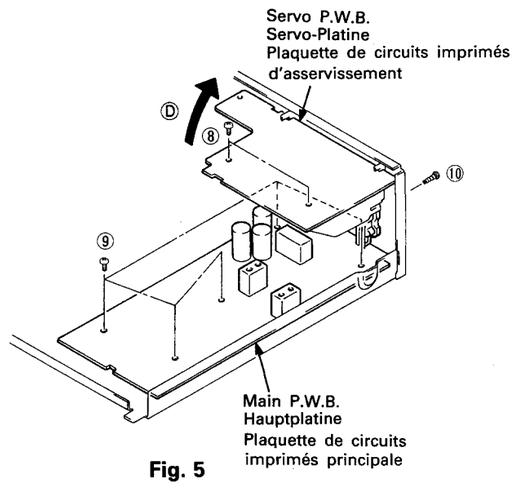


Fig. 5
Abb. 5

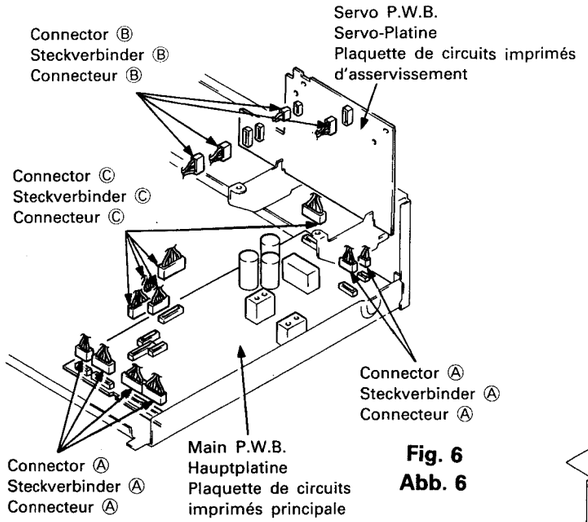


Fig. 6
Abb. 6

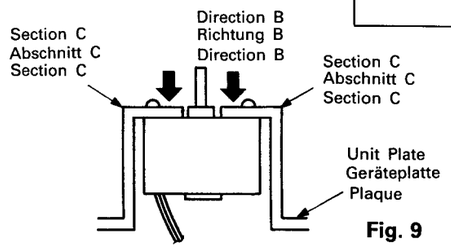


Fig. 9
Abb. 9

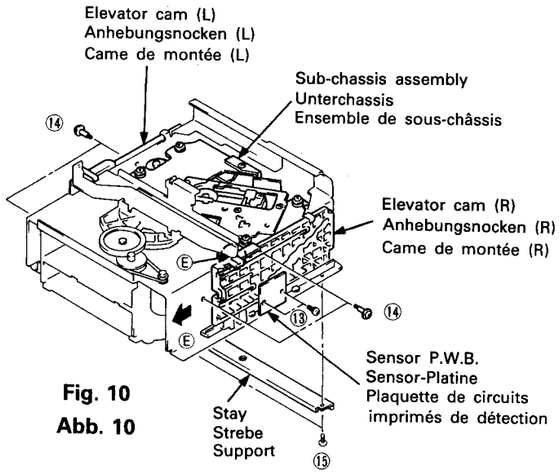


Fig. 10
Abb. 10

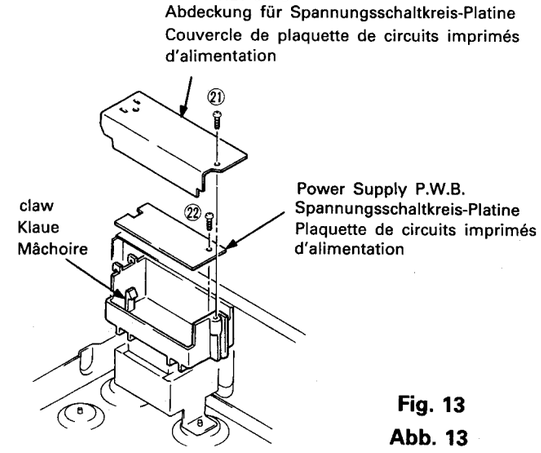


Fig. 13
Abb. 13

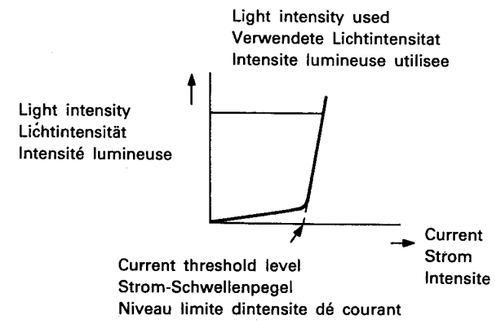


Fig. 14
Abb. 14

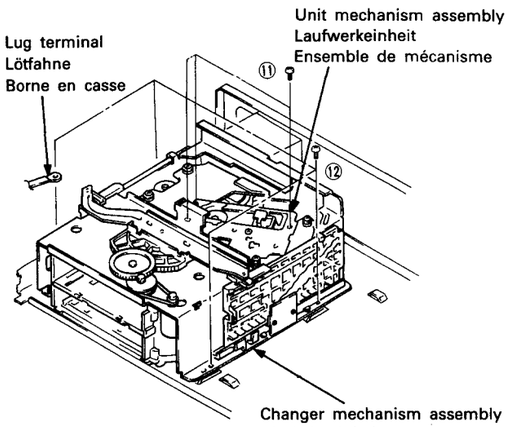


Fig. 7
Abb. 7

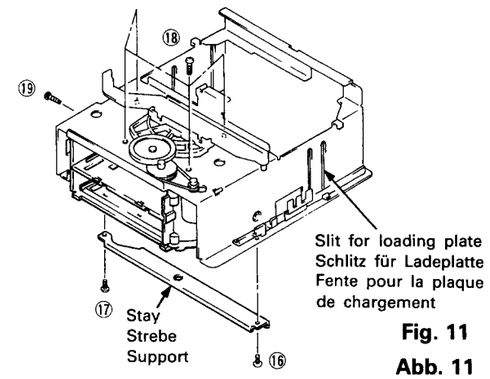


Fig. 11
Abb. 11

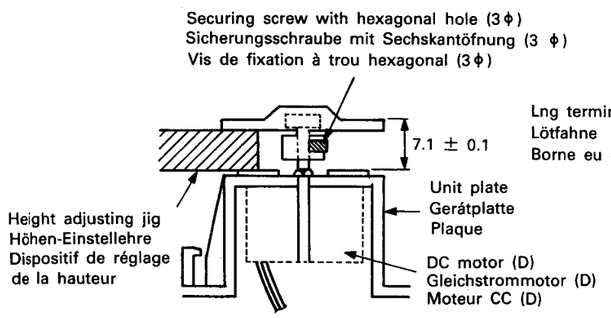


Fig. 8
Abb. 8

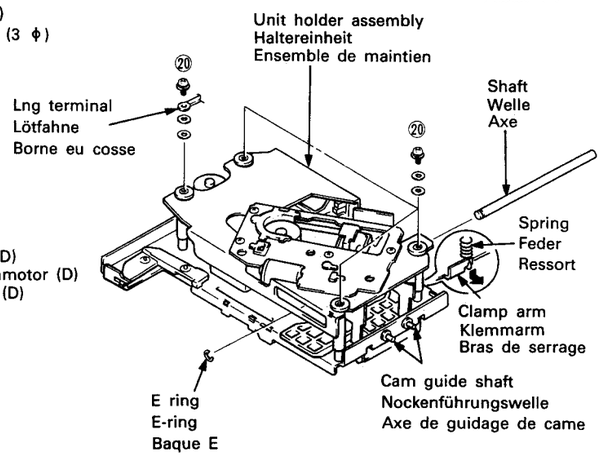
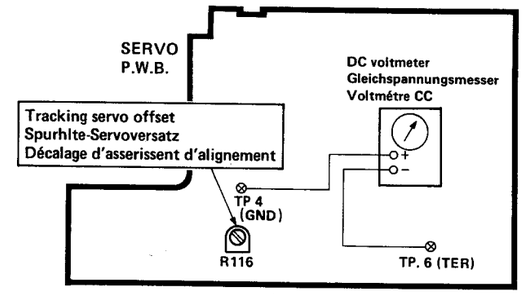


Fig. 12 **Abb. 12**

ADJUSTMENTS

- **Adjustment points**
- **Einstellpunkte**
- **Points de réglage**



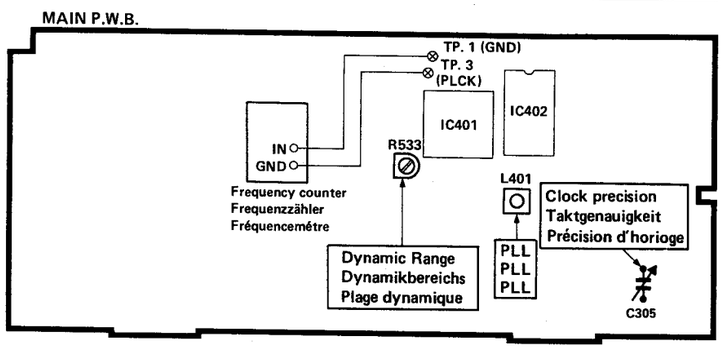
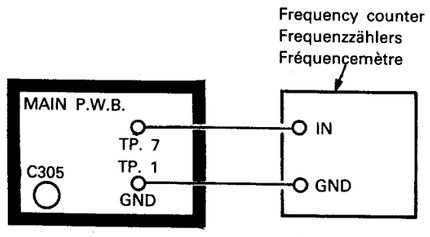


Fig. 15
Abb. 15



Frequency counter connection
Anschluß des Frequenzzählers
Branchement du fréquencemètre

Fig. 16 **Abb. 16**

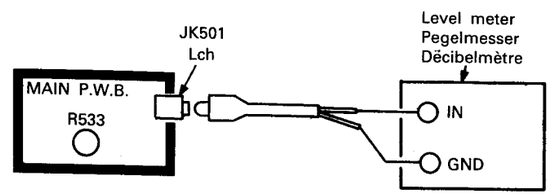


Fig. 17 **Abb. 17**

- **Presetting**
  Preset each control before making adjustment after replacing the unit mechanism parts.

Adjustment	Circuit No.	Preset position
Tracking servo offset	R116	Center
PLL	L401	—
Clock precision	C305	—
Dynamic Range	R533	Center

Adjustment should be made in the following sequence.

1. Adjustment of tracking servo offset (Fig. 15)
(1) Instrument to be used
- DC voltmeter

(2) Adjusting procedure
[1] Turn power on and set the unit to stop mode.
[2] Connect the DC voltmeter to ground and TP. 6 (TER).
[3] Adjust R116 so that the DC voltmeter reads 0 ± 2 mV.

2. PLL adjustment (Fig. 15)
(1) Instrument to be used
- Frequency counter

(2) Adjusting procedure
[1] Connect the frequency counter as shown in Fig. 15.
[2] Turn power on and set the unit to stop mode.
[3] Adjust L401 so that the frequency counter reads 4.28 MHz ± 20 kHz.

3. Clock precision Adjustment (Perform this adjustment after replacing IC301)
(1) Instrument to be used
- Frequency counter

(2) Adjusting procedure
[1] Plug the AC cord while keeping the Track Number Button [1] and the Repeat Button REP pressed.
[2] Wait for at least 1 minute, then connect the frequency counter as shown in Fig. 16.
[3] Adjust C305 so as to obtain a reading of 131.072 kHz on the frequency counter.

4. Dynamic Range Adjustment (perform this adjustment after replacing IC501)
(1) Instruments to be used
- Level meter
- Disc with 0-dB and −60-dB 1-kHz signals recorded

(2) Adjusting Procedure
[1] Connect the level meter as shown in Fig. 17.
[2] Play back the 1kHz, 0dB signal and adjust the level meter so as to obtain a reading of 0dBm in the 0dBm range.
[3] Play back the 1kHz, −60dB signal and set the level meter to the −60dBm range.
[4] Adjust R533 so as to obtain a reading of −60 ± 0.1 dB on the level meter.

EINSTELLUNGEN

- **Voreinstellung**
  Nach Auswechseln der Einheitsmechanismus-Teile alle Bedienelemente voreinstellen, bevor die Einstellung druchgeführt wird.

Einstellung	Schaltrkreis-Nr.	Voreinstell-Position
Spurhlte-Servoversatz	R116	Mitte
PLL	L401	—
Taktgenauigkeit	C305	—
Dynamikbereiohs	R533	Mitte

Die Einstellung sollte in der folgenden Reihenfolge durchgeführt werden.

1. Einstellung des Spurhalte-Servoversatzes (Abb. 15)
(1) Erforderliches Meßgerät
- Gleichspannungsmesser

(2) Einstell-Verfauren
[1] Das Gerät einschalten und auf Stoppbetrieb stellen.
[2] Den Gleichspannungsmesser mit Masse und Meßpunkt TP. 6 (TER) verbinden.
[3] R116 so einstellen, daß der Gleichspannungsmesser 0 ± 2 mV anzeigt.

2. PLL-Einstellung (Abb. 15)
(1) Erforderliches Meßgerät
- Frequenzzähler

(2) Einstell-Verfahren
[1] Den Frequenzzähler gemäß Abb. 15 anschließen.
[2] Das Gerät einschalten und auf Stoppbetrieb stellen.
[3] Mit L401 am Frequenzzähler einen Wert von 4,28 MHz ± 20 kHz einstellen.

3. Einstellung der Taktgenauigkeit (Diese Einstellung nach Austausch von IC301 ausführen.)
(1) Erforderliches Meßgerät
- Frequenzzähler

(2) Einstell-Verfahren
[1] Die Spurnummertaste [1] und die Wiederholungstaste REP gedrückthalten und gleichzeitig das Netzkabel mit der Steckdose verbinden.
[2] Mindestens 1 Minute lang warten; danach den Frequenzzähler gemäß Abb. 16 anschließen.
[3] Mit C305 den Frequenzzähler auf 131,072 kHz einstellen.

4. Einstellung des Dynamikbereichs (Diese Einstellung nach Austausch von IC501 ausführen.)
(1) Erforderliche Meßinstrumente:
- Pegelmesser
- Meß-CD mit 1kHz/0dB-Signal sowie 1kHz/−60dB-Signal

(2) Einstell-Verfauren
[1] Den Pegelmesser gemäß Abb. 17 anschließen.
[2] Das 1kHz/0dB-Signal wiedergeben und gleichzeitig am Pegelmesser einen Wert von 0dBm im 0dBm-Bereich einstellen.
[3] Das 1kHz/−60dB-Signal wiedergeben und gleichzeitig den Pegelmesser auf den −60dBm-Bereich einstellen.
[4] Mit R533 den Pegelmesser auf −60 ±0,1 dB einstellen.

RÉGLAGES

- **Préréglage**
  Prérégler chaque commande avant de réaliser les réglages nécessaires après le remplacement des pièces du méchanisme-unité.

Réglage	No Circuit	Position Préréglage
Décalage d'asserissent d'alignement	R116	Centre
PLL	L401	——
Précision d'horloge	C305	——
Plage dynamique	R533	Centre

Les réglages doivent être effectués dans l'ordre suivant:

1. Réglage du décalage de l'asservissement d'alignement (Fig. 15)
(1) Instrument à utiliser
- Voltmètre CC

(2) Procédure de réglage
[1] Mettre sous tension et placer l'unité en mode d'arrêt.
[2] Brancher un voltmètre CC sur la masse et sur TP. 6 (TER).
[3] Régler R116 de façon à ce que le voltmètre CC indique 0 ± 2 mV.

2. Réglage PLL (Fig. 15)
(1) Instrument à utiliser
- Fréquencemètre

(2) Procédure de réglage
[1] Brancher le fréquencemètre comme indiqué sur la Fig. 15.
[2] Mettre sous tension et placer l'unité en mode d'arrêt.
[3] Régler L401 de façon à ce que le fréquencemètre indique 4,28 MHz ± 20 kHz.

3. Réglage de la précision d'horloge (effectuer ce réglage après avoir remplacé IC301)
(1) Instruments à utiliser
- Fréquencemétre

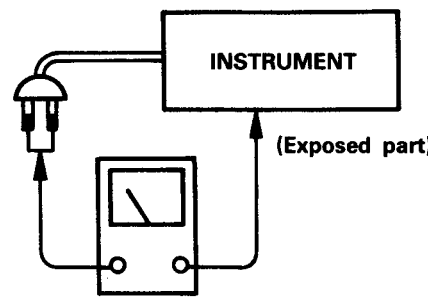
(2) Procédure de réglage
[1] Brancher le cordon secteur tout en maintenant la touche de numéro de plage [1] et la touche de réeptition REP enfoncées.
[2] Attendre au moins 1 minute, puis brancher le fréquencemètre comme indiqué sur la Fig. 16.
[3] Régler C305 de façon à obtenir une lecture de 131,072 kHz sur le fréquencemètre.

4. Réglage de la plage dynamique (effecture ce réglage après avoir remplacé IC501)
(1) Instruments à utiliser
- Décibelmètre
- Disque avec signaux enregistrés 1 kHz 0 dB, −60 dB

(2) Procédure de réglage
[1] Brancher le décibelmètre comme indiqué sur la Fig. 17.
[2] Reproduire le signal de 0 dB, 1 kHz et régler le décibelmètre de façon à obtenir une lecture de 0 dBm dans la plage de 0 dBm.
[3] Reproduire le signal de −60 dB, 1 kHz et régler le décibelmètre sur la plage de −60 dBm.
[4] Régler R533 de façon à obtenir une lecture de −60 ±0,1 dB sur le décibelmètre.

Check that exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit before returning the instrument repaired to the customer.

- **Checking method**
  Operate switch is set to ON.
  Next, measure the resistance value between the both poles of attachment cup (Power supply plug) and the exposed parts (Parts such as Knob, Cover, etc. where the customer is easy to touch.) and check that the resistance value is 500 kohms or more.



Insulation tester (DC 500V)

MAINTENANCE

■ Clean cabinet and panels when dirty

Clean off dirt on the surfaces with a dry cloth. Never use thinners, benzene or alcohol since these will damage the surface finish.

PFLEGE DES GERÄTS

■ Reinigung des Gehäuses und der Oberflächen

Die Geräteoberflächen mit einem trockenen Tuch reinigen. Keinesfalls Verdünner, Waschbenzin oder Alkohol verwenden, da durch diese scharfen Mittel die Oberflächenbeschichtung angegriffen wird.

ENTRETIEN

■ Nettoyage du coffret et des panneaux lorsqu'ils sont sales

Enlever la poussière des surfaces de l'appareil avec un chiffon sec. Ne jamais utiliser de solvants, de benzine ou d'alcool car ils abîmeraient le fini des surfaces.

DESCRIPTION OF NEW MECHANISM

1. Inserting of the cartridge (Fig. 18, 19, 20)

(1) Inserting of cartridge
(2) The cartridge is fixed in place by inserting the claw of the lock lever into the mechanism on the side of the cartridge using the lock lever (Fig. 19).
(3) When the six unit cartridge has been inserted, the cartridge type differentiation switch (Fig. 18) is pushed and the cartridge detector switch (Fig. 20)is pushed by the eject lever.
(4) When a single unit cartridge has been inserted, the cartridge eject switch alone (Fig. 20) is pushed by the eject lever.
*This machine uses no single sheet magazine.

2. Disc Selection (Fig. 21, 22)

Note: The unit mechanism is set in the uppermost position in the initial setting, but the unit mechanism will stop in the position it is at when automatically stopped upon completion of the play or when the stop button is operated, regardless of the height of the unit mechanism at the time of the initial setting.

(A) Lowering of the unit mechanism (Fig. 21)

(1) Press the disc selector button
(2) The disc selection motor rotates in the counter-clockwise direction
(3) The belt, motor pulley, gear (EL) and link gear rotate, the elevator cam slides by means of the link plate and the unit mechanism lowers.
(4) The set position (slit) of the elevator cam is selected by the sensor microcomputer on the sensor P.W.B. and the disc selection motor stops.

(B) Raising of the unit mechanism (Fig. 22)

(1) Press the disc selection button
(2) The disc selection motor rotates in the clockwise direction.
(3) The belt, motor pulley, gear (EL) and link gear rotate, the elevator cam slides by means of the link plate and the unit mechanism rises.
(4) The prescribed position (slit) of the elevator cam is selected by the sensor microcomputer on the sensor P.W.B. and the disc selection motor stops.

3. Disc movement (Loading) (Fig. 23, 24).

(1) The swing motor rotates in the clockwise direction by means of the microcomputer (Fig. 23).
(2) The belt, pulley gear, gear (SW) rotate (Fig. 23).
(3) The driving lever and the clutch plate slide and the limit switch separates from the OPEN side (Fig. 23).
(4) The swing lever rotates at the same time as no. (3) (Fig. 23, 24).
(5) The swing lever pushes out the cartridge tray. (Fig. 23)
(6) The steel ball slips off (Fig. 24).
(7) The tray hits the stopper and comes to a stop (Fig. 24).

4. Chucking (Fig. 25, 26).

(1) The sliding of the driving lever continues (Fig. 25).
(2) The clamp arm rises (Fig. 25).
(3) The upper tray arm rotates (Fig. 25).
(4) The laser switch goes on (Fig. 25).
(5) The upper tray rises and the disc enters the tray unit (Fig. 26).
(6) The disc is pushed up by the clamper.
(7) The disc is chucked onto the turntable.
(8) The CLOSE side of the limit switch is pushed by the driving lever and the swing motor stops (Fig. 25).

5. Play

(1) The pick-up reads whether there is a disc or not.
(2) The turntable rotates (PLAY).

6. Disc movement (Unloading)

(1) Play stops either automatically or by operation of the STOP button.
(2) When there is a disc change command, it returns to no. (1) of section 3. by the reverse operation. At this time the limit switch (open side) is pushed by the driving lever and the swing motor stops.
(3) It will repeat the operation until the disc change command from the section 2 disc selection stops.

7. Cartridge ejection

(A) Ejection of the lower cartridge (Fig. 27, 28)

(1) When the eject button is pressed, the eject motor rotates in the direction of the arrow (Fig. 27-1).
(2) The eject cam gear rotates in the counter-clockwise direction (Fig. 27-1).
(3) The lock lever opens. (Fig. 27-2).
(4) The eject lever is moved by the return force of the eject spring, the tip of the eject lever pushes the cartridge, causing the cartridge to eject. (Fig. 28).
(5) The eject motor stops (Fig. 27-1).
(6) The limit switch is pushed and goes ON (Fig. 27-2).
(7) The eject motor rotates in reverse (direction of the arrow) by means of the limit switch (Fig. 27-2).
(8) The eject cam gear rotates in the clockwise direction (Fig. 27-2).
(9) The lock lever shuts (Fig. 27-3).
(10) The mid-point switch goes OFF (Fig. 27-3).
(11) The eject motor stops (Fig. 27-3).

(B) Ejection of the upper cartridge (Fig. 28, 29)

(1) When the eject button is pressed, the eject motor rotates in the direction of the arrow (Fig. 29-1).
(2) The eject cam gear rotates in the clockwise direction (Fig. 29-1).
(3) The lock lever opens (Fig. 29-2).
(4) The eject lever is moved by the return force of the eject spring, the tip of the eject lever pushes cartridge, causing the cartridge to eject. (refer to Fig. 28).
(6) When the limit switch is pushed, it goes ON (Fig. 29-2).
(7) The eject motor is rotated in reverse (direction of the arrow) by the limit switch (Fig. 29-2).
(8) The eject cam gear rotates in the clockwise direction (Fig. 29-2).
(9) The lock lever shuts (Fig. 29-3).
(10) The mid-point switch goes OFF (Fig. 29-3).
(11) The eject motor stops (Fig. 29-3).

BESCHREIBUNG DES NEUEN LADEMECHANISMUS

1. Einsetzen des Magazins (Abb. 18, 19, 20)

(1) Einsetzen des Magazins
(2) Das Magazin wird in seiner Einbaulage durch Einführen der Klaue des Verriegelungshebels an seiner Seite fixiert. Die Klaue wird mit dem Verriegelungshebel betätigt (Abb. 19).
(3) Ist des Magazin für 6 CDs eingesetzt worden, wird der Magazin-Differenzierungsschalter (Abb. 18) betätigt, und der Magazin-Detektorschalter (Abb. 20) wird durch den Auswurfhebel ausgelöst.
(4) Bei Verwendung eines Magazins für eine CD wird nur der Magazin-Auswurfschalter (Abb. 20) von dem Auswurfhebel betätigt.

*Bei diesem Grät wird kein Einzel-CD-Magazine verwendet.

2. CD-Wahl (Abb. 21, 22)

Hinweis: Bei der Anfangseinstellung wird das Laufwerk in die oberste Position gebracht. Bei Abschluß der Wiedergabe oder bei Umschalten auf Stoppbetrieb hält der Gerätemechanismus unabhängig von seiner Position bei Anfangseinstellung in der Stellung an, in der er sich gerade befindet.

(A) Absenken des Gerätemechanismus (Abb. 21)

(1) Die CD-Wahltaste drücken.
(2) Der CD-Wahlmotor dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn.
(3) Riemen, Motorriemenscheibe, Zahnrad (EL) und Zwischenzahnrad drehen sich. Der Anhebungsnocken wird durch die Verbindungsplatte verschoben und auf diese Weise das Laufwerk abgesenkt.
(4) Die Setzposition (Schlitz) des Anhebungsnockens wird vom Sensor-Mikroprozessor auf der Sensor-Platine bestimmt, worauf der CD-Wahlmotor stoppt.

(B) Anheben des Laufwerks (Abb. 22)

(1) Die CD-Wahltaste drücken.
(2) Der CD-Wahlmotor dreht sich im Uhrzeigersinn.
(3) Riemen, Motorriemenscheibe, Zahnrad (EL) und Zwischenzahnrad drehen sich. Der Anhebungsnocken wird durch die Verbindungsplatte verschoben und auf diese Weise das Laufwerk angehoben.
(4) Die Setzposition (Schlitz) des Anhebungsnockens wird vom Sensor-Mikroprozessor auf der Sensor-Platine bestimmt, worauf der CD-Wahlmotor stoppt.

3. CD-Bewegung (Ladevorgang) (Abb. 23, 24)

(1) Schwingmotor dreht sich mikrocomputergesteuert im Uhrzeigersinn (Abb. 23).
(2) Riemen, Riemenscheibe und Zahnrad (SW) drehen sich (Abb. 23).
(3) Der Antriebshebel und die Kupplungsplatte verschieben sich, und der Begrenzungsschalter trennt sich von der OPEN-Seite (offen) (Abb. 23).
(4) Der Schwinghebel dreht sich gleichzeitig wie Nr. (3) (Abb. 23, 24).
(5) Der Schwinghebel drückt die Magazinlade aus dem Gerät (Abb. 23).
(6) Die Stahlkugel gleitet heraus (Abb. 24).
(7) Die Lade trifft auf den Anschlag und hält an (Abb. 24).

4. Festklemmen (Abb. 25, 26)

(1) Die Gleitbewegung des Antriebshebels setzt sich fort (Abb. 25).
(2) Der Klemmarm wird angehoben (Abb. 25).
(3) Der obere Arm der Lade dreht sich (Abb. 25).
(4) Der Laser-Schalter geht in Einschaltstellung (Abb. 25).
(5) Die obere Lade wird angehoben und die CD in dei Ladeneinheit eingeführt (Abb. 26).
(6) Die CD wird von der Klemme nach oben gedruckt.
(7) Die CD wird auf dem Drehteller festgeklemmt.
(8) Der Antriebshebel drückt auf die CLOSE-Seite (geschlossen) des Begrenzungsschalters und der Schwingmotor stoppt (Abb. 25).

5. Wiedergabe

(1) Der Tonabnehmer stellt fest, ob eine CD vorhanden ist.
(2) Der Drehteller rotiert (PLAY).

6. CD-Bewegung (Entladevorgang)

(1) Die Wiedergabe wird entweder automatisch oder durch Betätigen der STOP-Taste ausgeschaltet.
(2) Bei einem CD-Wechselkommando kehrt sie durch den umgekehrt ablaufenden Vorgang auf Nr. (1) in Abschnitt 3 zurück. Gleichzeitig wird der Begrenzungsschalter (offene Seite) vom Antriebshebel betätigt und der Schwingmotor hält an.
(3) Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis das CD-Wechselkommando aus Abschnitt 2 (CD-Wahl) aufgehoben wird.

7. Magazinauswurf

(A) Auswurf des unteren Magazins (Abb. 27, 28).

(1) Beim Drücken der Auswurftaste dreht sich der Auswurfmotor in Pfeilrichtung (Abb. 27-1).
(2) Das Auswurfnockenzahnrad dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn (Abb. 27-1).
(3) Der Verriegelungshebel wird freigegeben (Abb. 27-2).
(4) Der Auswurhebel wird von der Rückstellkraft der Auswurffeder bewegt, so daß seine Spitze auf das Magazin drückt und es auf diese Weise ausgeworfen wird (siehe Abb. 28).
(5) Der Auswurfmotor hält an (Abb. 27-1).
(6) Der Begrenzungsschalter wird in Einschaltstellung gebracht (Abb. 27-2).
(7) Der Auswurfmotor dreht sich wegen des Begrenzungsschalters in umgekehrter Richtung (Pfeilrichtung, 27-2).
(8) Der Auswurfnocken dreht sich im Uhrzeigersinn (Abb. 27-2).

(9) Der Verriegelungshebel wird betätigt (Abb. 27-3).
(10) Der Mittenpukt-Schalter geht in Ausschaltstellung (Abb. 27-3).
(11) Der Auswurmotor stoppt (Abb. 27-3).

(B) Auswurf des oberen Magazins (Abb. 28, 29)

(1) Beim Drücken der Auswurftaste dreht sich der Auswurfmotor in Pheilrichtung (Abb. 29-1).
(2) Das Auswurfnockenzahnrad dreht sich im Uhrzeigersinn (Abb. 29-1).
(3) Der Verriegelungshebel wird freigegeben (Abb. 29-2).
(4) Der Auswurfhebel wird von der Rückstellkraft der Auswurffeder bewegt, so daß seine Spitze auf das Magazin drückt und es auf diese Weise ausgeworfen wird (Abb. 28).
(5) Der Auswurfmotor hält an (Abb. 28-1).
(6) Der Begrenzungsschalter wird in Einschaltstellung gebracht (Abb. 28-2).
(7) Der Auswurfmotor dreht sich wegen des Begrenzungsschalters in umgekehrter Richtung (Pfeilrichtung, 28-2).
(8) Der Auswurfnocken dreht sich im Uhrzeigersinn (Abb. 28-2).
(9) Der Verriegelungshebel wird betätigt (Abb. 28-3).
(10) Der Mittenpukt-Schalter geht in Ausschaltstellung (Abb. 28-3).
(11) Der Auswurmotor stoppt (Abb. 28-3).

DESCRIPTION DES NOUVEAUX MÉCANISMES

1. Mise en place du magasin (Fig. 18, 19, 20)

(1) Mise en place du magasin
(2) Le magasin est mis en place en insérant l'onglet du levier de verrouillage dans le mécanisme du côté du magasin muni de ce levier (Fig. 19).
(3) Lorsque le magasin à six disques a été mis en place, le contact de différentiation de type de magasin (Fig. 18) est enfoncé et le contact de détection de magasin (Fig. 20) est enfoncé par le levier d'éjection.
(4) Lorsque le magasin à un seul disque a été mis en place, seul le bouton d'éjection de magasin (Fig. 20) est enfoncé à l'aide du levier d'éjection.
*Cette machine n'utilise pas de magasin àuune feuille.

2. Sélection de disque (Fig. 21, 22)

Note: Le mécanisme est placé dans la position la plus élevée pour la mise en place initiale, mais le mécanisme s'arrête dans la position dans laquelle il se trouve lorsqu'il est arrêté automatiquement à la fin de la lecture, ou lorsque la touche d'arrêt est activée, quelle que soit la hauteur du mécanisme au moment de la mise en place initiale.

(A) Abaissement du mécanisme (Fig. 21)

(1) Appuyer sur le sélecteur de disque.
(2) Le moteur de sélection de disque tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
(3) La courroie, la poulie de moteur, l'engrenage (EL) et l'engrenage de liaison tournent, la came de montée coulisse au moyen de la plaque de liaison et le mécanisme s'abaisse.
(4) La position de la came de montée (fente) est sélectionnée par le micro-ordinateur capteur sur la plaquette de circuits imprimés de détection et le moteur de sélection de disque s'arrête.

(B) Elévation du mécanisme (Fig. 22)

(1) Appuyer sur le sélecteur de disque.
(2) Le moteur de sélection de disque tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.
(3) La courroie, la poulie de moteur, l'engrenage (EL) et l'engrenage de liaison tournent, la came de montée coulisse au moyen de la plaque de liaison et le mécanisme s'élève.
(4) La position de la came de montée (fente) est sélectionnée par le micro-ordinateur capteur sur la plaquette de circuits imprimés de détection et le moteur de sélection de disque s'arrête.

3. Mouvement du disque (chargement) (Fig. 23, 24)

(1) Le moteur de basculement tourne dans le sens des aiguilles d'une montre au moyen du micro-ordinateur (Fig. 23).
(2) La courroie, l'engrenage de poulie, l'engrenage (SW) tournent (Fig. 23).
(3) Le levier d'entrainement et la plaque d'accouplement coulissent, tandis que le contact de fin de course se détache du côté OPEN (Fig. 23).
(4) Le levier de basculement tourne en même temps que le no. (3) (Fig. 23, 24).
(5) Le levier de basculement dégage le plateau du magasin (Fig. 23).
(6) La bille d'acier se dégage (Fig. 24).
(7) Le plateau touche le dispositif d'arrêt et s'arrête (Fig. 24).

4. Serrage (Fig. 25, 26)

(1) Le levier d'entrainement continue à coulisser (Fig. 25).
(2) Le bras de serrage s'élève (Fig. 25).
(3) Le bras du plateau supérieur se met à tourner (Fig. 25).
(4) Le commutateur de laser s'allume (Fig. 25).
(5) Le plateau supérieur s'élève et le disque pénètre dans le plateau (Fig. 26).
(6) Le disque est poussé par la mâchoire.
(7) Le disque est serré contre la platine.
(8) Le côte CLOSE du contact de fin de course est poussé par le levier d'entrainement et le moteur de basculement s'arrête (Fig. 25).

5. Lecture

(1) La tête de lecture détermine la présence ou l'absence de disque.
(2) La platine tourne (PLAY).

6. Mouvement du disque (retrait)

(1) La lecture s'arrête soit automatiquement, soit en actionnant la touche STOP.

(2) Lorsqu'il y a un ordre de changement de disque, il revient au no. (1) de la section 3 en suivant le processus inverse. A ce moment, le contact de fin de course (côté ouvert) est enfoncé par le levier d'entraînement et le moteur de basculement s'arrête.

(3) L'opération est répétée jusqu'à ce que l'ordre de changement de disque provenant de la séleciton de disque de section 2 s'arrête.

7. Ejection du magasin

(A) Ejection du magasin inférieur (Fig. 27, 28)

(1) Lorsque la touche d'éjection est enfoncée, le moteur d'éjection tourne dans la direction indiquée par la flèch (Fig. 27-1).

(2) La came d'éjection tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (Fig. 27-1).

(3) Le levier de verrouillage s'ouvre (Fig. 27-2).

(4) Le levier d'éjection est déplacé par la force de retour du ressort d'éjection; l'extrémité du levier d'éjection appuie sur le magasin et provoque son éjection (Fig. 28).

(5) Le moteur d'éjection s'arrête (Fig. 27-1).

(6) Le contact de fin de course est enfoncé et passe sur ON (Fig. 27-2).

(7) Le moteur d'éjection tourne dans le sens inverse (direction de la flèche) au moyen du contact de fin de course (Fig. 27-2).

(8) La came d'éjection tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 27-2).

(9) Le levier de verrouillage se ferme (Fig. 27-3).

(10) Le contact médian passe sur OFF (Fig. 27-3).

(11) Le moteur d'éjection s'arrête (Fig. 27-3).

(B) Ejection du magasin supérieur (Fig. 28, 29)

(1) Lorsque la touche d'éjection est enfoncée, le moteur d'éjection tourne dans la direction de la flèche (Fig. 29-1).

(2) La came d'éjection tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 29-1).

(3) Le levier de verrouillage s'ouvre (Fig. 29-2).

(4) Le levier d'éjection est déplacé par la force de retour du ressort d'éjection; l'extrémité du levier d'éjection appuie sur le magasin et provoque son éjection (se reporter à la Fig. 28).

(5) Le moteur d'éjection s'arrête (Fig. 29-1).

(6) Le contact de fin de course est enfoncé et passe sur ON (Fig. 29-2).

(7) Le moteur d'éjection tourne dans le sens inverse (direction de la flèche) au moyen du contact de fin de course (Fig. 29-2).

(8) La came d'éjection tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 29-2).

(9) Le levier de verrouillage se ferme (Fig. 29-3).

(10) Le contact médian passe sur OFF (Fig. 29-3).

(11) Le moteur d'éjection s'arrête (Fig. 29-3).

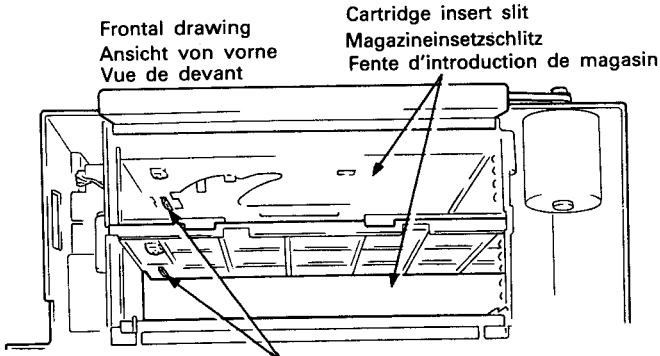


Fig. 18 Abb. 18

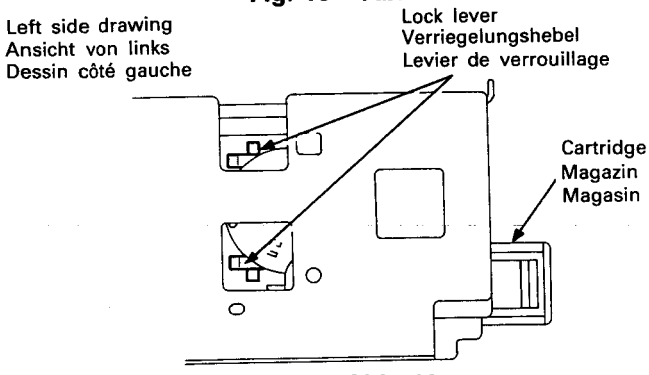


Fig. 19 Abb. 19

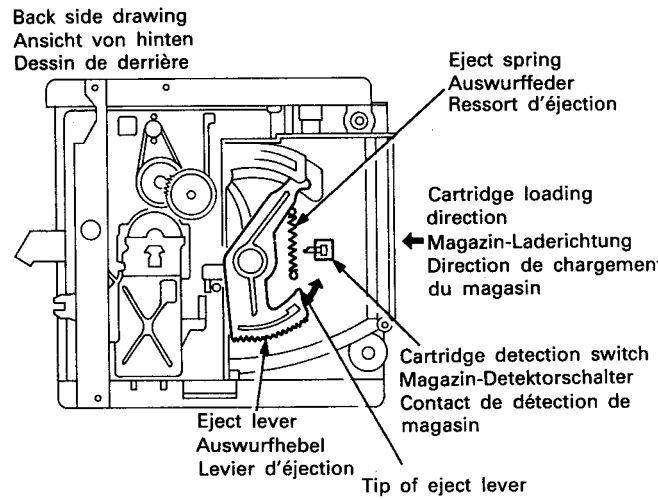


Fig. 20 Abb. 20

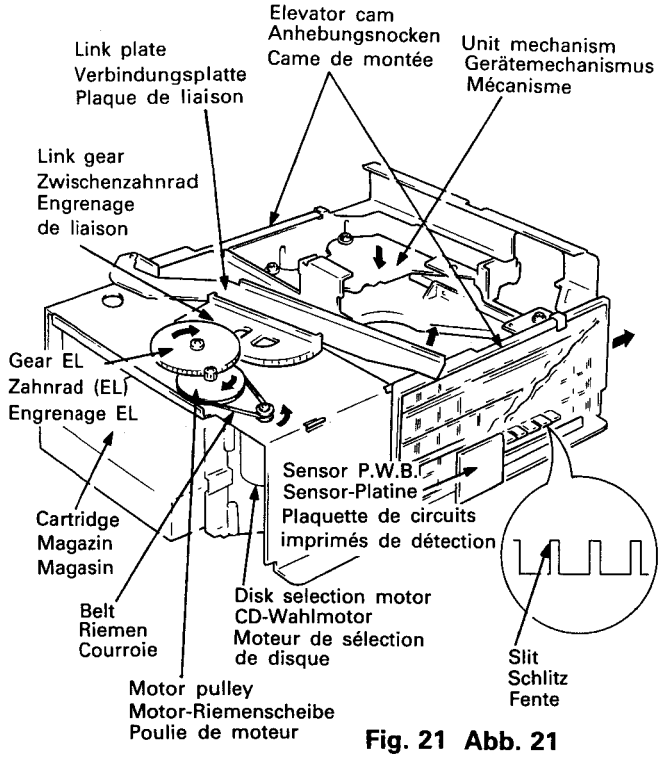


Fig. 21 Abb. 21

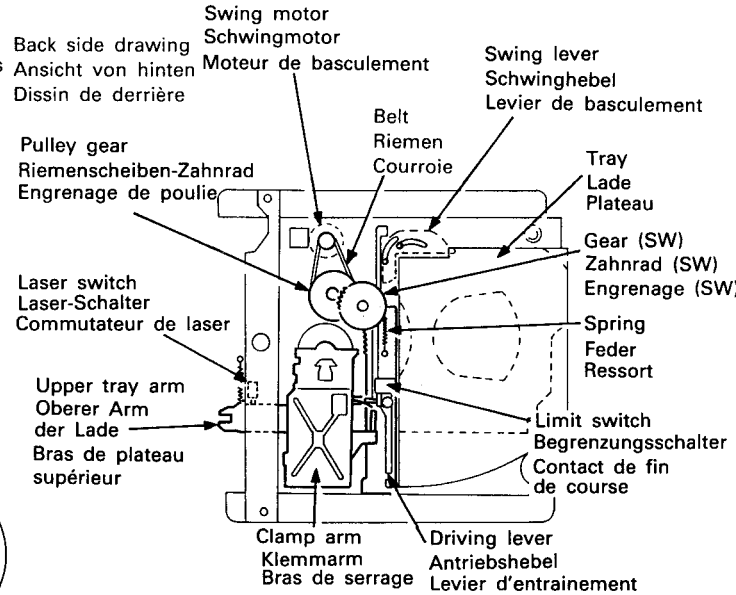


Fig. 23 Abb. 23

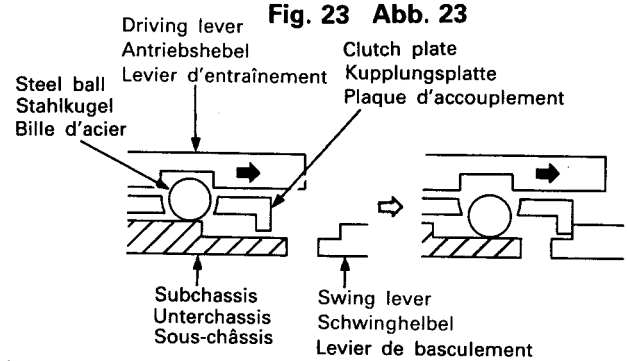


Fig. 24 Abb. 24

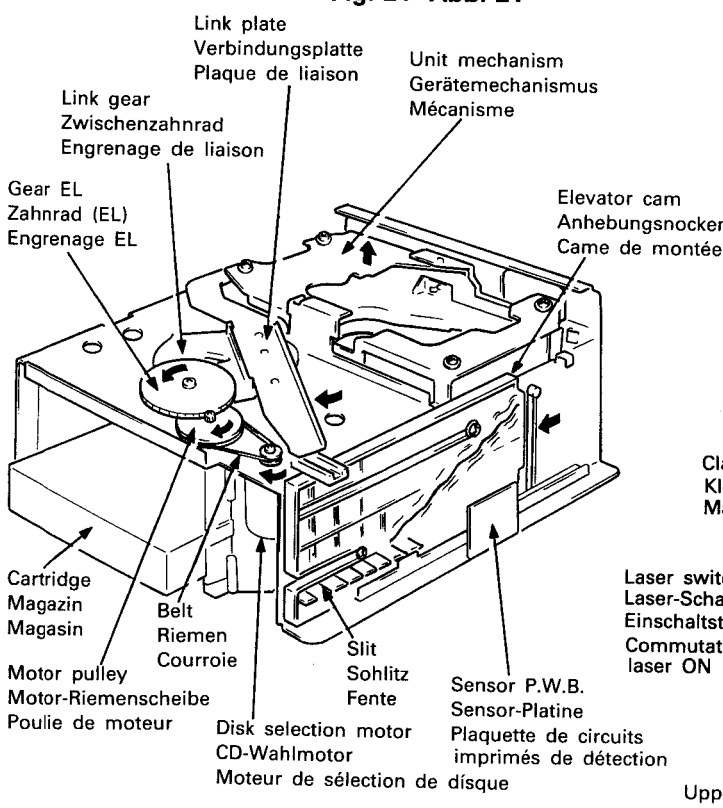


Fig. 22 Abb. 22

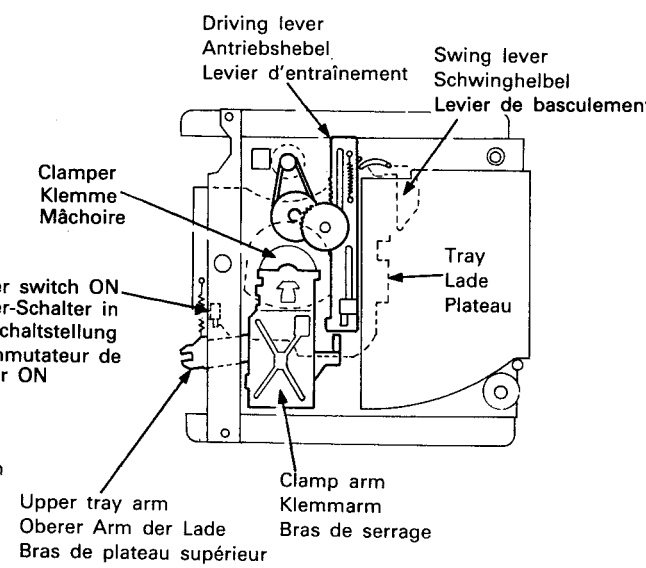


Fig. 25 Abb. 25

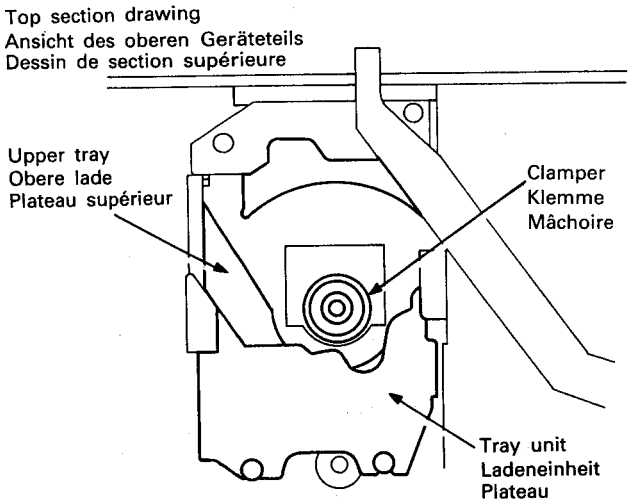


Fig. 26 Abb. 26

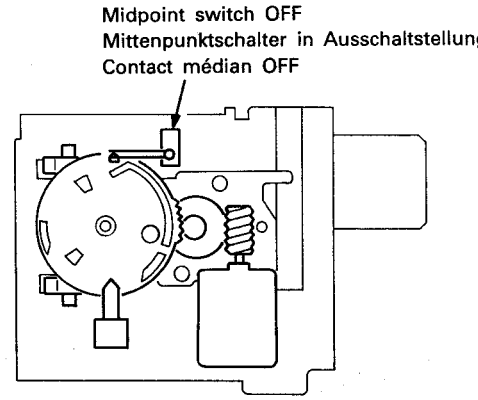


Fig. 27-3
Abb. 27-3

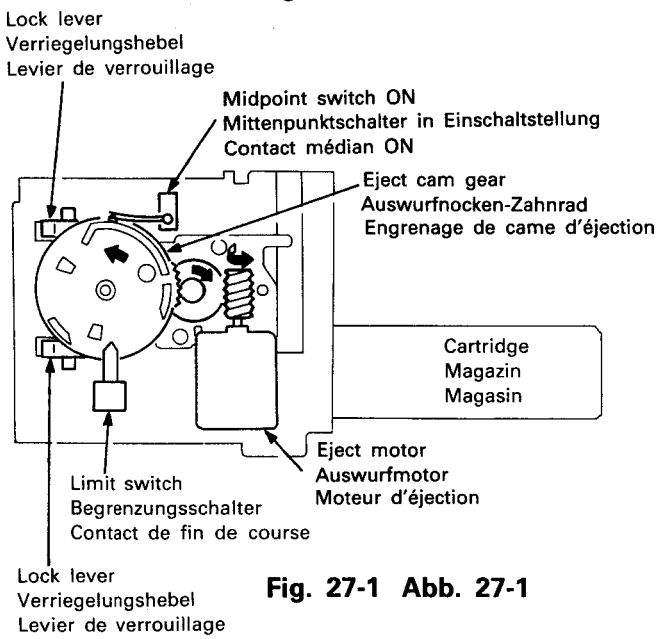


Fig. 27-1 Abb. 27-1

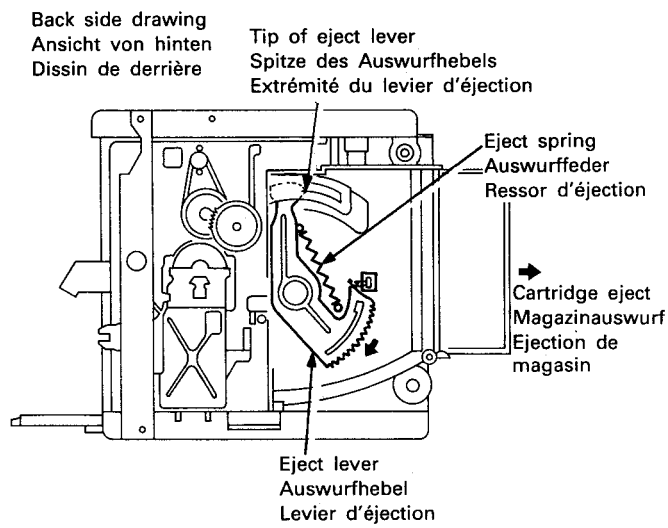


Fig. 28
Abb. 28

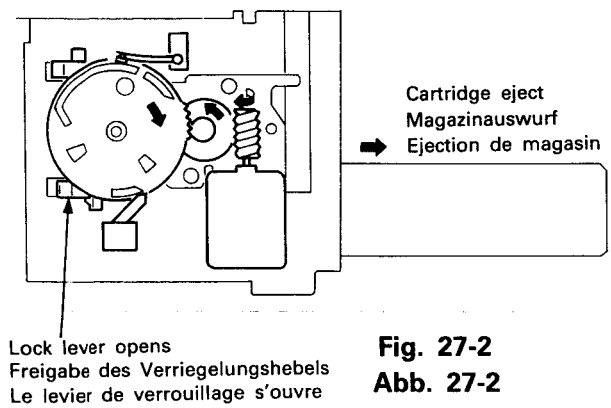


Fig. 27-2
Abb. 27-2

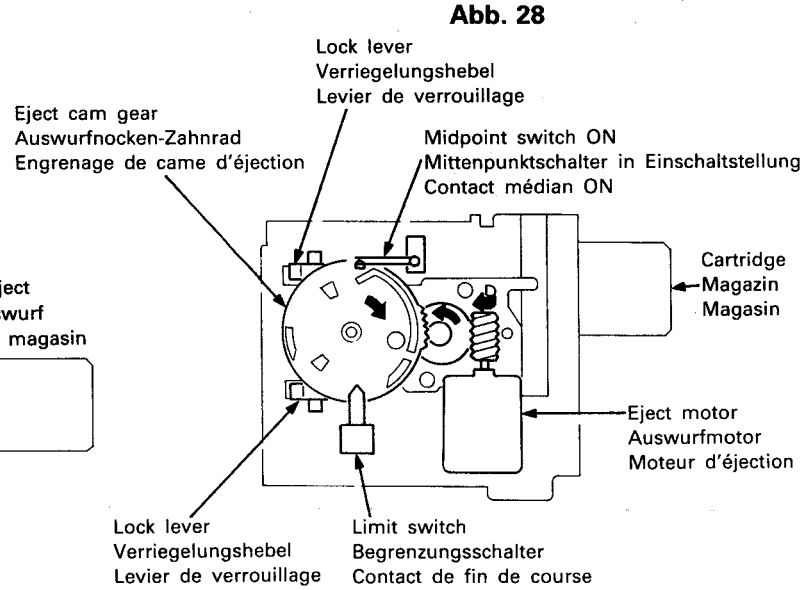


Fig. 29-1
Abb. 29-1

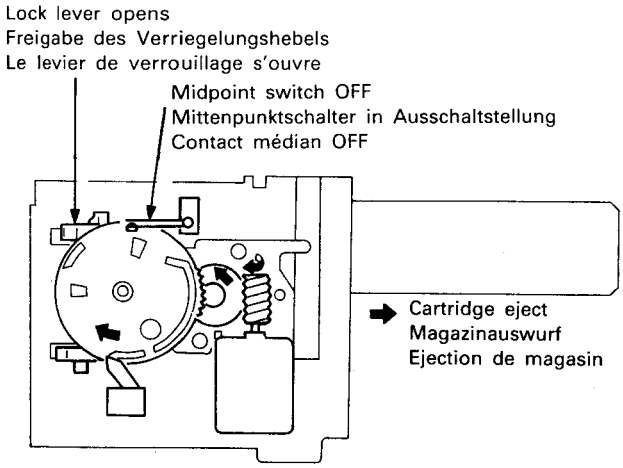


Fig. 29-2
Abb. 29-2

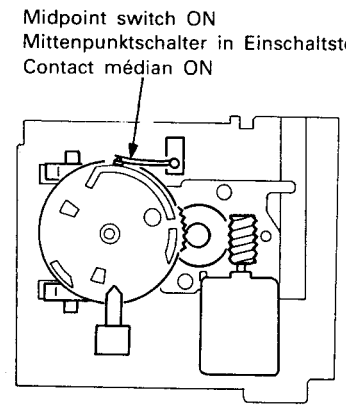
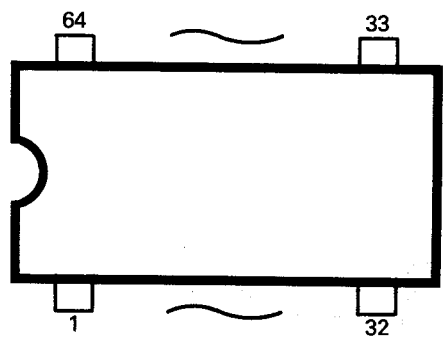


Fig. 29-3
Abb. 29-3

DESCRIPTION OF NEW PARTS
BESCHREIBUNG DER NEUEN BAUTEILE
DESCRIPTION DES NOUVELLES PIECES.

1. μPD75216ACW (IC301)

(1) External view·Außenansicht·Vue extérieure



(2) Pin Function·Stift-Functionen·Fonctions des broches

Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
1	SEGd	O	Display segment output d/Key-scan output d Anzeigesegmentausgang d/Tastenabtastausgang d Sortie de segment d'affichage d/Sortie d de balayage de touche
2	SEGc	O	Display segment output c/key-scan output c Anzeigesegmentausgang c/Tastenabtastausgang c Sortie de segment d'affichage c/Sortie c de balayage de touche
3	SEGb	O	Display segment output b/Key-scan output b Anzeigesegmentausgang b/Tastenabtastausgang b Sortie de segment d'affichage b/Sortie b de balayage de touche
4	SEGa	O	Display segment output a/Key-scan output a Anzeigesegmentausgang a/Tastenabtastausgang a Sortie de segment d'affichage a/Sortie a de balayage de touche
5	REM	I	Remote-control IR signal input. Fernbedienung, IR-Signaleingang Entrée de signal IR de télécommande.
6	KI4	I	Key-scan input 4. Tastenabtasteingang 4 Entrée 4 de balayage de touche.
7	—	—	Not used. Connected to ground. Nicht belegt, liegt an Masse. Non-utilisée. Reliée à la masse.
8	MSENSB	I	Disk selection mechanism position detecting input B CD-Wahlmechanik, Lageerfassungseingang B Entrée B de détection de position du mécanisme de sélection de disque.
9	MSENSA	I	Disk selection mechanism position detecting input A CD-Wahlmechanik, Lageerfassungseingang A Entrée A de détection de position du mécanisme de sélection de disque.
10	SCOR	I	Input for the subcode sync signal from the signal processing LSI. Eingang des Subcode-Synchronsignals vom Signalverarbeitungs-LSI Entrée pour le signal de synchronisation de sous-code provenant du LSI de traitement de signal.
11	SENS	I	Input for the SENS signals from the servo LSI and the signal processing LSI. Eingang für das SENS-Signal vom Servo-LSI und Signalverarbeitungs-LSI Entrée pour les signaux SENS provenant du LSI d'asservissement et du LSI de traitement de signal.
12	SUBQ	I	Input for the subcode Q signal from the signal processing LSI. Eingang für das Subcode-Q-Signal vom Signalverarbeitungs-LSI Entrée pour le signal Q de sous-code provenant du LSI de traitement de signal.
13	SQCK	O	Clock-pulse output for the subcode Q signal input from the signal processing LSI. Taktimpulsausgang für das Subcode-Q-Signal vom Signalverarbeitungs-LSI Sortie d'impulsion d'horloge pour l'entrée de signal Q de sous-code provenant du LSI de traitement de signal.
14	XLT	O	Servo data latching signal to the servo LSI and the signal processing LSI. Servodaten-Zwischenspeichersignal zum Servo-LSI und Signalverarbeitungs-LSI Signal de bascule de données d'asservissement vers le LSI d'asservissement et le LSI de traitement de signal.
15	CLK	O	Servo data clock signal to the servo LSI and the signal processing LSI. Servodaten-Taktsignal zum Servo-LSI und Signalverarbeitungs-LSI Signal d'horloge de données d'asservissement vers le LSI d'asservissement et le LSI de traitement de signal.
16	DATA	O	Servo data output to the servo LSI and the signal processing LSI. Servodaten-Ausgangssignal zum Servo-LSI und Signalverarbeitungs-LSI Sortie de données d'asservissement vers le LSI d'asservissement et le LSI de traitement de signal.
17	DIRC	O	Control signal to the servo LSI. Steuersignal zum Servo-LSI Signal de commande vers le LSI d'asservissement.
18	FOK	I	Focus servo condition signal from the preamplifier LSI. Fokus-Servozustandssignal vom Vorverstärker-LSI Signal de condition d'asservissement de concentration provenant du LSI de préamplificateur.

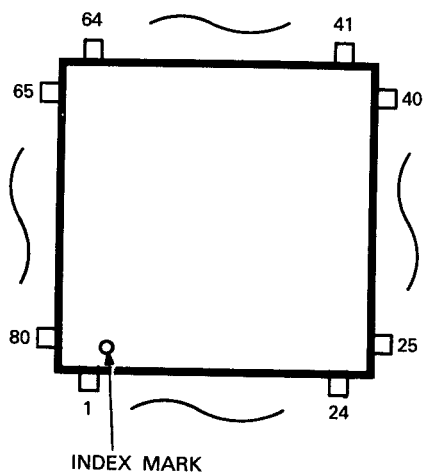
Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
19	GFS	I	Disk motor rotating condition signal from the signal processing LSI. CD-Motorrotationszustandssignal vom Signalverarbeitungs-LSI Signal de condition de rotation du moteur du disque provenant du LSI de traitement de signal.
20	MUTG	O	Muting control signal to the signal processing LSI. Stummsteuersignale zum Signalverarbeitungs-LSI Signal de commande d'assourdissement vers le LSI de traitement de signal.
21	CHKSW	I	CHUCK switch input. CHUCK-Schalter-Eingang Entrée de commutation CHUCK.
22	LIDSW	I	TRAY RESET switch input. TRAY RESET-Schalter-Eingang Entrée de commutation TRAY RESET.
23	$\overline{\text{LMTSW}}$	I	PICK LIMIT switch input. PICK LIMIT-Schalter-Eingang Entrée de commutation PICK LIMIT.
24	$\overline{\text{LASW}}$	O	Laser driving circuit control signal. Steuersignal für Laser-Treiberschaltung Signal de commande de circuit d'entraînement de laser.
25	EMP	O	Emphasis control signal to the audio circuit. Emphase-Steuersignal zur Audioschaltung Signal de commande d'accentuation vers le circuit audio.
26	$\overline{\text{AMUTE}}$	O	Muting control signal to the audio circuit. Stummschaltungssteuersignal zur Audioschaltung Signal de commande d'assourdissement vers le circuit audio.
27	VDATA	O	Volume IC data. Lautstärke-IC-Daten Données IC de volume,
28	VCLK	O	Volume IC control clock signal. Lautstärke-IC-Steuertaktsignal Signal d'horloge de commande IC de volume.
29	VST	O	Volume IC latching signal. Lautstärke-IC-Zwischenspeichersignal Signal de bascule IC volume.
30	X1	—	Crystal oscillator (4.19 MHz) connected here. Quarzoszillator (4,19 MHz) hier angeschlossen Oscillateur à cristal (4,19 MHz) relié ici.
31	X2	—	Crystal oscillator (4.19 MHz) connected here. Quarzoszillator (4,19 MHz) hier angeschlossen Oscillateur à cristal (4,19 MHz) relié ici.
32	V_{SS}	—	Connected to ground. Liegt and Masse. Reliée à la masse.
33	XT1	I	Not used. Connected to ground. Nicht belegt, Masseverbindung Non-utilisée. Reliée à la masse.
34	XT2	O	Not used (open.) Nicht belegt (unterbrochen) Non-utilisée (ouverte).
35	KI0	I	Key-scan input 0. "H" when an entry has been made. Tastenabtasteingang 0, "H" bei Tasteneingabe Entrée 0 de balayage de touche. "H" lorsqu'une entrée a été faite.
36	KI1	I	Key-scan input 1. "H" when an entry has been made. Tastenabtasteingang 1, "H" bei Tasteneingabe Entrée 1 de balayage de touche. "H" lorsqu'une entrée a été faite.
37	KI2	I	Key-scan input 2. "H" when an entry has been made. Tastenabtasteingang 2, "H" bei Tasteneingabe Entrée 2 de balayage de touche. "H" lorsqu'une entrée a été faite.
38	KI3	I	Key-scan input 3. "H" when an entry has been made. Tastenabtasteingang 3, "H" bei Tasteneingabe Entrée 3 de balayage de touche. "H" lorsqu'une entrée a été faite.

Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
39	RESET	—	Reset input. "L" when resetting. Rücksetzeingang, "L" bei Rücksetzung Entrée de réinitialisation. "L" lorsque l'on réinitialise.
40	GRID0	O	Display grid output 0 Anzeigegitterausgang 0 Sortie 0 de grille d'affichage
41	GRID1	O	Display grid output 1 Anzeigegitterausgang 1 Sortie 1 de grille d'affichage
42	GRID2	O	Display grid output 2 Anzeigegitterausgang 2 Sortie 2 de grille d'affichage
43	GRID3	O	Display grid output 3 Anzeigegitterausgang 3 Sortie 3 de grille d'affichage
44	GRID4	O	Display grid output 4 Anzeigegitterausgang 4 Sortie 4 de grille d'affichage
45	GRID5	O	Display grid output 5 Anzeigegitterausgang 5 Sortie 5 de grille d'affichage
46	GRID6	O	Display grid output 6 Anzeigegitterausgang 6 Sortie 6 de grille d'affichage
47	GRID7	O	Display grid output 7 Anzeigegitterausgang 7 Sortie 7 de grille d'affichage
48	GRID8	O	Display grid output 8 Anzeigegitterausgang 8 Sortie 8 de grille d'affichage
49	GRID9	O	Display grid output 9 Anzeigegitterausgang 9 Sortie 9 de grille d'affichage
50	PON	O	Power control signal. Leistungssteuerungssignal Témoin de mise sous tension
51	MPOCC	O	Multiplexer control output C Multiplexer-Steuerausgang C Sortie C de commande multiplexeur.
52	MPOCB	O	Multiplexer control output B Multiplexer-Steuerausgang B Sortie B de commande multiplexeur.
53	MPOCA	O	Multiplexer control output A Multiplexer-Steuerausgang A Sortie A de commande multiplexeur.
54	SEG l	O	Display segment output l/Key-scan output l Anzeigesegmentausgang l/Tastenabtastausgang l Sortie de segment d'affichage l/Sortie l de balayage de touche
55	SEG k	O	Display segment output k/Key-scan output k Anzeigesegmentausgang k/Tastenabtastausgang k Sortie de segment d'affichage k/Sortie k de balayage de touche
56	V_{LOAD}	—	Pulldown resistor terminal for the FIP control/driver (built-in) output buffer. Pulldown-Widerstandsanschluß für den FIP-Steuer/Treiber-Ausgangspuffer (integriert) Borne résistance pulldown pour le tampon de sortie FIP commande/circuit d'attaque (incorporé).
57	V_{PRE}	—	Power supply terminal for the FIP control/driver (built-in) output buffer. Stromversorgungsanschluß für den FIP-Steuer/Treiber-Ausgangspuffer (integriert) Borne d'alimentation pour le tampon de sortie FIP commande/circuit d'attaque (incorporé).

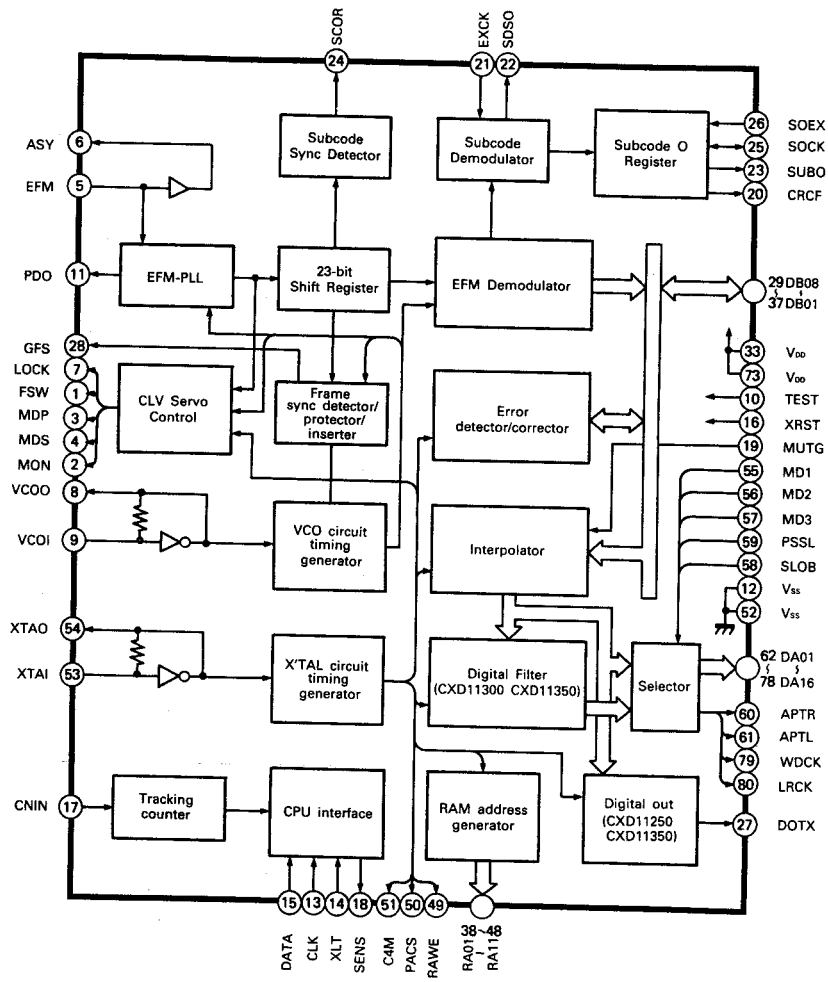
Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbole Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
58	SEG j	O	Display segment output j/Key-scan output j Anzeigesegmentausgang j/Tastenabtastausgang j Sortie de segment d'affichage j/Sortie j de balayage de touche
59	SEG i	O	Display segment output i/Key-scan output i Anzeigesegmentausgang i/Tastenabtastausgang i Sortie de segment d'affichage i/Sortie i de balayage de touche
60	SEG h	O	Display segment output h/Key-scan output h Anzeigesegmentausgang h/Tastenabtastausgang h Sortie de segment d'affichage h/Sortie h de balayage de touche
61	SEG g	O	Display segment output g/Key-scan output g Anzeigesegmentausgang g/Tastenabtastausgang g Sortie de segment d'affichage g/Sortie h de balayage de touche
62	SEG f	O	Display segment output f/Key-scan output f Anzeigesegmentausgang f/Tastenabtastausgang f Sortie de segment d'affichage f/Sortie f de balayage de touche
63	SEG e	O	Display segment output e/Key-scan output e Anzeigesegmentausgang e/Tastenabtastausgang e Sortie de segment d'affichage e/Sortie e de balayage de touche
64	V_{DD}	—	Connected to + 5 V. Liegt an + 5 V. Relié à + 5 V.

2. CXD1130Q (IC401)

(1) External view
Außenansicht
Vue extérieure



(2) Block diagram·Blockdiagramm·Diagramme synoptique



(3) Pin Function·Stift-Funktionen·Fonctions des broches

Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
1	FSW	O	Time-constant switching output for the spindle motor output filter. Zeitkonstanter Umschaltausgang für den Ausgangsfilter des Spindelmotors Sortie de commutation à constante de temps pour filtre de sortie du moteur du plateau d'enroulement.
2	MON	O	Spindle motor ON/OFF control output. EIN/AUS-Steuerausgang für Spindelmotor Sortie de commande ON/OFF du moteur du plateau d'enroulement.
3	MDP	O	Spindle motor driving output. Rough control in CLV-S mode and phase control in CLV-P mode. Spindelmotor-Treiberausgang, Rauhheitssteuerung im CLV-S-Betrieb und Phasensteuerung im CLV-P-Betrieb Sortie d'entraînement du moteur du plateau d'enroulement. Contrôle approximatif en mode CLV-S et contrôle de phase en mode CLV-P.
4	MDS	O	Spindle motor driving output. Speed control in CLV-P mode. Spindelmotor-Treiberausgang, Drehzahlsteuerung im CLV-P-Betrieb Sortie d'entraînement du moteur du plateau d'entraînement. Contrôle de vitesse en mode CLV-P.
5	EFM	I	Input for the EFM signal from the RF amplifier. Eingang des EFM-Signals vom RF-Verstärker Entrée pour le signal EFM provenant de l'amplificateur RF.
6	ASY	O	Output for controlling the EFM signal slice level. Ausgang zur Steuerung des Scheibenpegels des EFM-Signals Sortie pour le contrôle du niveau de limitation du signal EFM.
7	LOCK	O	"H" output when "H" level is obtained after the GFS signal is sampled by WFCK/16, and "L" output after an "L" level is obtained eight times in a row. "H"-Ausgang, wenn nach Abtastung des GFS-Signals durch WFCK/16 "H"-Pegel erreicht wird, und "L"-Ausgang, nachdem achtmal hintereinander "L"-Pegel erreicht worden ist. Sortie "H" lorsque le niveau "H" est obtenu après que le signal GFS ait été échantillonné par WFCK/16 et sortie "L" après qu'un niveau "L" ait été obtenu huit fois de suite.
8	VCOO	O	VCO output. When locked to the EFM signal, frequency is 8.6436 MHz. VCO-Ausgang, bei Verriegelung auf EFM-Signal beträgt die Frequenz 8,6436 MHz. Sortie VCO. Verrouillée sur le signal EFM, la fréquence est de 8,6436 Mhz.
9	VCOI	I	VCO input. VCO-Eingang Entrée VCO.
10	TEST	I	Test input. Connected to ground. Prüfeingang, verbunden mit Masse. Entrée d'essai. Reliée à la masse.
11	PDO	O	Outputs the phase difference between the EFM signal and VCO/2. Ausgänge der Phasendifferenz zwischen EFM-Signal und VCO/2 Sort la différence de phase entre le signal EFM et VCO/2.
12	V_{SS}	—	Ground Masse Masse
13	CLK	I	Input for the serial data transmission clock pulse from the CPU. Data are latched at the clock rising edge. Eingang für den Taktimpuls der seriellen Datenübertragung von der CPU; die Daten werden bei der Anstiegsflanke des Taktimpulses zwischengespeichert. Entrée pour l'impulsion d'horloge de transmission de données en série provenant de CPU. Les données sont verrouillées au niveau de l'arête montante de l'horloge.
14	XLT	I	Input for the latching signal from the CPU. It latches 8-bit shift-register data (serial data from the CPU) to the various registers. Eingang für das Zwischenspeichersignal von der CPU, das 8-Bit-Schieberegisterdaten (serielle Daten von der CPU) in den verschiedenen Registern zwischenspeichert. Entrée pour le signal de verrouillage provenant de CPU. Elle bascule les données de registre à décalage de 8 bits (données en série provenant de CPU) vers les différents registres
15	DATA	I	Input for serial data from the CPU. Eingang für serielle Daten von der CPU Entrée pour les données en série provenant du CPU.

Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
16	XRST	I	System reset input. Reset is executed when "L". System-Rücksetzeingang; Rücksetzung erfolgt beit "L"-Zustand. Entrée de réinitialisation du système. La réinitialisation est mise en œuvre lorsque "L".
17	CNIN	I	Tracking pulse input. Spurfolgeimpulseingang Entrée d'impulsion de cheminement.
18	SENS	O	Output the internal condition according to the address. Ausgang für den internen Zustand gemäß der jeweiligen Adresse Sort la condition interne en fonction de l'adresse.
19	MUTG	I	Muting input. Normal condition when "L", muted condition when "H". Stummschaltungseingang; Normalzustand bei "L", Stummschaltungszustand bei "H" Entrée d'assourdissement. Condition normale lorsque "L", condition assourdie lorsque "H".
20	CRCF	O	Outputs the result of subcode Q CRC check. Ausgabe des Ergebnisses der Subcode-Q-CRC-Prüfung Sort le résultat du contrôle CRC Q de sous-code.
21	EXCK	I	Clock-pulse input for subcode serial output. Taktimpulseingang für seriellen Subcode-Ausgang Entrée d'impulsion d'horloge pour la sortie en série de sous-code.
22	SBSO	O	Subcode serial output. Serieller Subcode-Ausgang Sortie en série de sous-code.
23	SUBQ	O	Subcode Q output. Subcode-Q-Ausgang Sortie Q de sous-code.
24	SCOR	O	Subcode sync output. Subcode-Synchronausgang Sortie de synchronisation de sous-code.
25	SQCK	I/O	Subcode Q readout clock pulse. Subcode-Q-Auslesetaktimpuls Impulsion d'horloge de sortie de lecture Q de sous-code.
26	SQEX	I	SQCK selection input. SQCK-Wahleingang Entrée de sélection SQCK.
27	DOTX	O	Digital output. Digitalausgang Sortie numérique.
28	GFS	O	Frame sync locked-condition indicating output. Anzeigeausgang für Verriegelungszustand der Rahmensynchronisierung Sortie indiquant la condition verrouillée de la synchronisation de bloc.
29	DB08	I/O	External RAM data terminal. DATA 8 (MSB) Datenanschluß für externen RAM, DATA 8 (MSB) Borne de données RAM externe. DATA 8 (MSB)
30	DB07	I/O	External RAM data terminal. DATA 7 Datenanschluß für externen RAM, DATA 7 Borne de données RAM externe. DATA 7
31	DB06	I/O	External RAM data terminal. DATA 6 Datenanschluß für externen RAM, DATA 6 Borne de données RAM externe. DATA 6
32	DB05	I/O	External RAM data terminal. DATA 5 Datenanschluß für externen RAM, DATA 5 Borne de données RAM externe. DATA 5
33	V_{DD}	—	Power (+ 5 V) Betriebsspannung (+ 5 V) Alimentation (+ 5 V)
34	DB04	I/O	External RAM data terminal. DATA 4 Datenanschluß für externen RAM, DATA 4 Borne de données RAM externe DATA 4
35	DB03	I/O	External RAM data terminal. DATA 3 Datenanschluß für externen RAM, DATA 3 Borne de données RAM externe. DATA 3

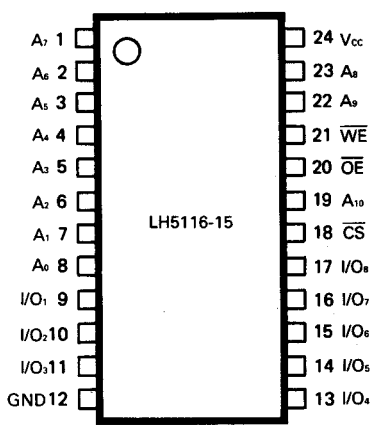
Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
36	DB02	I/O	External RAM data terminal. DATA 2 Datenanschluß für externen RAM, DATA 2 Borne de données RAM externe. DATA 2
37	DB01	I/O	External RAM data terminal. DATA 1 (LSB) Datenanschluß für externen RAM, DATA 1 (LSB) Borne de données RAM externe. DATA 1 (LSB)
38	RA01	O	External RAM address terminal. ADDR01 (LSB) Adreßanschluß für externen RAM, ADDR01 (LSB) Borne d'adresse RAM externe. ADDR01 (LSB)
39	RA02	O	External RAM address terminal. ADDR02 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR02 Borne d'adresse RAM externe. ADDR02
40	RA03	O	External RAM address terminal. ADDR03 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR03 Borne d'adresse RAM externe. ADDR03
41	RA04	O	External RAM address terminal. ADDR04 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR04 Borne d'adresse RAM externe. ADDR04
42	RA05	O	External RAM address terminal. ADDR05 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR05 Borne d'adresse RAM externe. ADDR05
43	RA06	O	External RAM address terminal. ADDR06 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR06 Borne d'adresse RAM externe. ADDR06
44	RA07	O	External RAM address terminal. ADDR07 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR07 Borne d'adresse RAM externe. ADDR07
45	RA08	O	External RAM address terminal. ADDR08 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR08 Borne d'adresse RAM externe. ADDR08
46	RA09	O	External RAM address terminal. ADDR09 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR09 Borne d'adresse RAM externe. ADDR09
47	RA10	O	External RAM address terminal. ADDR10 Adreßanschluß für externen RAM, ADDR10 Borne d'adresse RAM externe. ADDR10
48	RA11	O	External RAM address terminal. ADDR11 (MSB) Adreßanschluß für externen RAM, ADDR11 (MSB) Borne d'adresse RAM externe. ADDR11 (MSB)
49	RAWE	O	Write-enable signal output to the external RAM (active when "L"). Ausgang für Schreibfreigabesignal zum externen RAM (aktiviert bei "L") Sortie de signal d'autorisation d'écriture vers le RAM externe (actif lorsque "L").
50	RACS	O	Tip selection signal output to the external RAM (active when "L"). Ausgang für Spitze-Wahlsignal zum externen RAM (aktiviert bei "L") Sortie de signal de sélection de crête vers le RAM externe (actif lorsque "L")
51	CAM	O	Crystal division output. f=4.2336 MHz. Quarz-Frequenzteilerausgang, f=4,2336 MHz. Sortie de division de quartz. f=4,2336 MHz.
52	V_{SS}	—	Ground (0 V). Masse (0 V) Masse (0 V)
53	XTAI	I	Crystal oscillator circuit input. Quarzoszillator, Eingang Entrée de circuit d'oscillator à cristal.
54	XTAO	O	Crystal oscillator circuit output. Quarzoszillator, Ausgang Sortie de circuit d'oscillator à cristal.
55	MD1	I	Mode selection input 1. Betriebsartenwahl, Eingang 1 Entrée 1 de sélection de mode.
56	MD2	I	Mode selection input 2. Betriebsartenwahl, Eingang 2 Entrée 2 de sélection de mode.

Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
57	MD3	I	Mode selection input 3. Betriebsartenwahl, Eingang 3 Entrée 3 de sélection de mode.
58	SLOB	I	Code switching input for audio data output. 2'S complementary output when "L"; offset binary output when "H". Code-Umschalteingang für Audiodatenausgang, Zweierkomplementausgang bei "L", Binär-Offset-Ausgang bei "H" Entrée de commutation de code pour la sortie de données audio. Sortie complémentaire 2'S lorsque "L"; sortie binaire décalée lorsque "H".
59	PSSL	I	Mode switching input for audio data output. Serial output when "L"; parallel output when "H". Code-Umschalteingang für Audiodatenausgang, serieller Ausgang bei "L", paralleler Ausgang bei "H" Entrée de commutation de mode pour la sortie de données audio. Sortie en série lorsque "L"; sortie parallèle lorsque "H".
60	APTR	O	Control output for aperture compensation. "H" for the right channel. Steuerausgang für Aperturkompensation, "H" für den rechten Kanal Sortie de commande pour la compensation de fenêtre. "H" pour le canal droit.
61	APTL	O	Control output for aperture compensation. "H" for the left channel. Steuerausgang für Aperturkompensation, "H" für den linken Kanal Sortie de commande pour la compensation de fenêtre. "H" pour le canal gauche.
62	DA01	O	DA01 (parallel audio data LSB) output when PSSL is "H". C1F1 output when PSSL is "L". DA01-Ausgang (parallele Audiodaten, LSB) bei PSSL auf "H", C1F1-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA01 (LSB donnée audio parallèle) lorsque PSSL est "H". Sortie C1F1 lorsque PSSL est "L".
63	DA02	O	DA02 output when PSSL is "H". C1F2 output when PSSL is "L". DA02-Ausgang bei PSSL auf "H", C1F2-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA02 lorsque PSSL est "H". Sortie C1F2 lorsque PSSL est "L".
64	DA03	O	DA03 output when PSSL is "H". C2F1 output when PSSL is "L". DA03-Ausgang bei PSSL auf "H", C2F1-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA03 lorsque PSSL est "H". Sortie C2F1 lorsque PSSL est "L".
65	DA04	O	DA04 output when PSSL is "H". C2F2 output when PSSL is "L". DA04-Ausgang bei PSSL auf "H", C2F2-Ausgang bei PSSL aud "L" Sortie DA04 lorsque PSSL est "H". Sortie C2F2 lorsque PSSL est "L".
66	DA05	O	DA05 output when PSSL is "H". C2FL output when PSSL is "L". DA05-Ausgang bei PSSL auf "H", C2FL-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA05 lorsque PSSL est "H". Sortie C2FL lorsque PSSL est "L".
67	DA06	O	DA06 output when PSSL is "H". C2PO output when PSSL is "L". DA06-Ausgang bei PSSL auf "H", C2PO-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA06 lorsque PSSL est "H". Sortie C2PO lorsque PSSL est "L".
68	DA07	O	DA07 output when PSSL is "H". RFCK output when PSSL is "L". DA07-Ausgang bei PSSL auf "H", RFCK-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA07 lorsque PSSL est "H". Sortie RFCK lorsque PSSL est "L".
69	DA08	O	DA08 output when PSSL is "H". WFCK output when PSSL is "L". DA08-Ausgang bei PSSL auf "H", WFCK-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA08 lorsque PSSL est "H". Sortie WFCK lorsque PSSL est "L".
70	DA09	O	DA09 output when PSSL is "H". PLCK output when PSSL is "L". DA09-Ausgang bei PSSL auf "H", PLCK-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA09 lorsque PSSL est "H". Sortie PLCK lorsque PSSL est "L". '.
71	DA10	O	DA10 output when PSSL is "H". UGFS output when PSSL is "L". DA10-Ausgang bei PSSL auf "H", UGFS-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA10 lorsque PSSL est "H". Sortie UGFS lorsque PSSL est "L".
72	DA11	O	DA11 output when PSSL is "H". GTOP output when PSSL is "L". DA11-Ausgang bei PSSL auf "H", GTOP-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA11 lorsque PSSL est "H". Sortie GTOP lorsque PSSL est "L".
73	V_{DD}	—	Power (+ 5 V). Betriebsspannung (+ 5 V) Alimentation (+ 5 V).
74	DA12	O	DA12 output when PSSL is "H". RAOV output when PSSL is "L". DA12-Ausgang bei PSSL auf "H", RAOV-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA12 lorsque PSSL est "H". Sortie RAOV lorsque PSSL est "L".

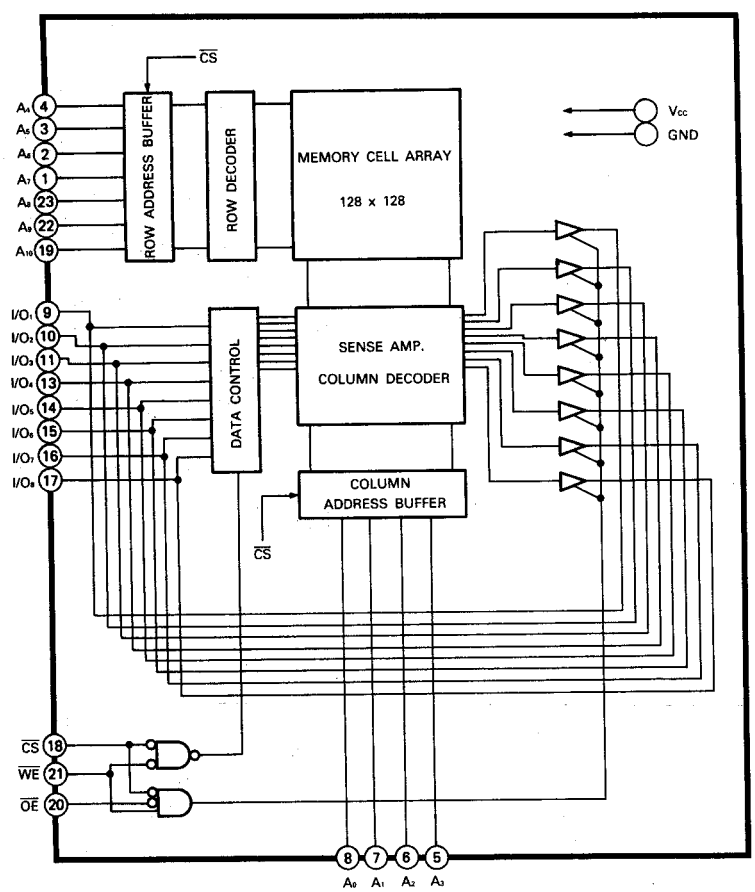
Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
75	DA13	O	DA13 output when PSSL is "H". C4LR output when PSSL is "L". DA13-Ausgang bei PSSL auf "H", C4LR-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA13 lorsque PSSL est "H". Sortie C4LR lorsque PSSL est "L".
76	DA14	O	DA14 output when PSSL is "H". C210 output when PSSL is "L". DA14-Ausgang bei PSSL auf "H", C210-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA14 lorsque PSSL est "H". Sortie C210 lorsque PSSL est "L".
77	DA15	O	DA15 output when PSSL is "H". C210 output when PSSL is "L". DA15-Ausgang bei PSSL auf "H", C210-Ausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA15 lorsque PSSL est "H". Sortie C210 lorsque PSSL est "L".
78	DA16	O	DA16 (parallel audio data MSB) output when PSSL is "H". DATA output when PSSL is "L". DA16-Ausgang (parallele Audiodaten, MSB) bei PSSL auf "H", Datenausgang bei PSSL auf "L" Sortie DA16 (MSB donnée audio parallèle) lorsque PSSL est "H". Sortie DATA lorsque PSSL est "L".
79	WDCK	O	Strobe signal output (76.4 kHz). Auftastsignalausgang (76,4 kHz) Sortie de signal d'échantillonnage (76,4 kHz).
80	LRCK	O	Strobe signal output (88.2 kHz). Auftastsignalausgang (88,2 kHz) Sortie de signal d'échantillonnage (88,2 kHz).

3. LH5116-15 16K BIT (IC402)
LH5116-15 16K BIT (IC402)
LH5116-15 Bit 16Ko (IC402)

(1) External view
Außenansicht
Vue extérieure



(2) Block diagram·Blockdiagramm·Diagramme synoptique



(3) Pin Function · Stift-Funktionen · Fonctions des broches

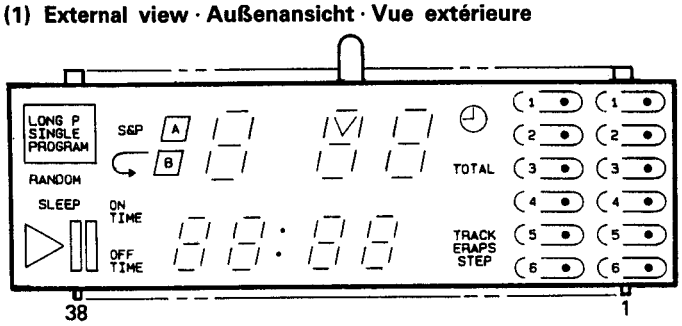
Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
1	A7	I	Address input 7 Adreßeingang 7 Entrée d'adresse 7
2	A6	I	Address input 6 Adreßeingang 6 Entrée d'adresse 6
3	A5	I	Address input 5 Adreßeingang 5 Entrée d'adresse 5
4	A4	I	Address input 4 Adreßeingang 4 Entrée d'adresse 4
5	A3	I	Address input 3 Adreßeingang 3 Entrée d'adresse 3
6	A2	I	Address input 2 Adreßeingang 2 Entrée d'adresse 2
7	A1	I	Address input 1 Adreßeingang 1 Entrée d'adresse 1
8	A0	I	Address input 0 Adreßeingang 0 Entrée d'adresse 0
9	I/O1	I/O	Data input/output 1 Dateneingang/ausgang 1 Entrée/sortie 1
10	I/O2	—	Data input/output 2 Dateneingang/ausgang 2 Entrée/sortie 2
11	I/O3	I/O	Data input/output 3 Dateneingang/ausgang 3 Entrée/sortie 3
12	GND	I/O	Ground Masse Masse
13	I/O4	I/O	Data input/output 4 Dateneingang/ausgang 4 Entrée d'adresse 4
14	I/O5	I/O	Data input/output 5 Dateneingang/ausgang 5 Entrée d'adresse 5
15	I/O6	I/O	Data input/output 6 Dateneingang/ausgang 6 Entrée d'adresse 6
16	I/O7	I/O	Data input/output 7 Dateneingang/ausgang 7 Entrée d'adresse 7
17	I/O8	I/O	Data input/output 8 Dateneingang/ausgang 8 Entrée d'adresse 8
18	$\overline{CS}$	I	Tip selection signal input Spitze-Wahlsignaleingang Entrée de signal de sélection de crête
19	A10	I	Address input 10 Adreßeingang 10 Entrée d'adresse 10
20	$\overline{OE}$	I	Output enable input Ausgabefreigabe-Eingang Entrée de lancement sortie
21	$\overline{WE}$	I	Write enable input Schreibfreigabe-Eingang Entrée d'autorisation d'écriture

Pin No. Stift-Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
22	A9	I	Address 9 Adresse 9 Adresse 9
23	A8	I	Address 8 Adresse 8 Adresse 8
24	V_{CC}	—	Not used Nicht belegt Non-utilisée

Note: LH5116-15 is interchangeable with CXK5816-15L (refer to the Service Manual, TY No. 589 EGF).
Hinweis: LH5116-15 ist mit CXK5816-15L austauschbar (siehe Werkstatthandbuch TY No. 589 EGF).
Note: LH5116-15 est interchangeable avec CKX5816-15L (se référer au Manuel de réparation TY No. 589 EGF).

4. DISPLAY TUBE (7BT103GK)
ANZEIGERÖHRE (7BT103GK)
Tube cathodique (7BT103GK)

(1) External view · Außenansicht · Vue extérieure

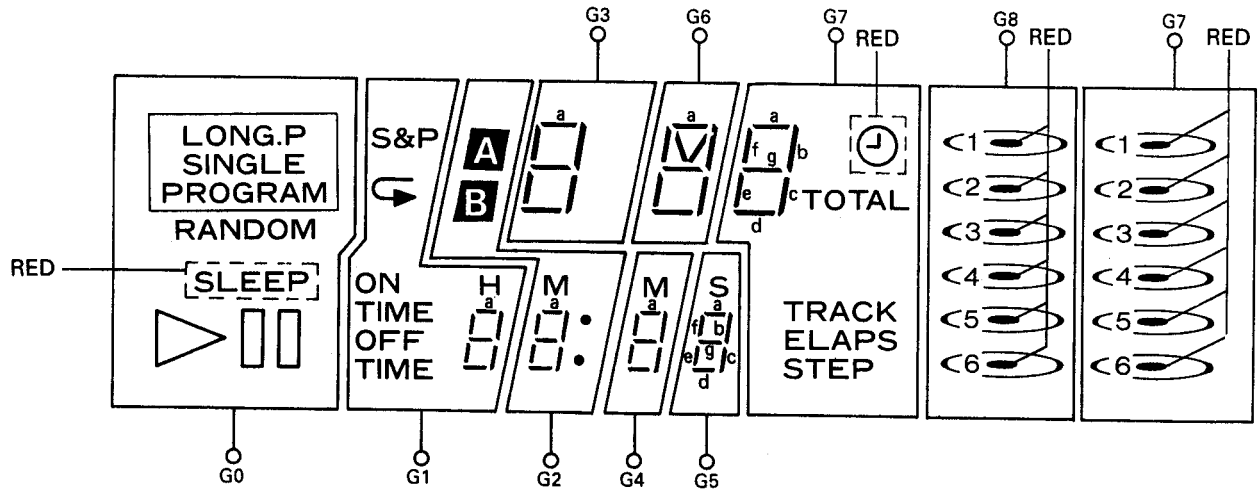


(2) PIN CONNECTION · ANSCHLUSSBELEGUNG · Affectation des broches

No.				38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22
PIN CONNECTION ANSCHLUSSBELEGUNG Affectation des broches				F	F	NP	NP	I	k	j	i	h	g	f	e	d	c	b	a	NP
21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	G0	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	NP	NP	F	F

F: Filament F: Filament (Heizfaden) F: Filament G: GRID G: GRID (Gitter) G: Grille

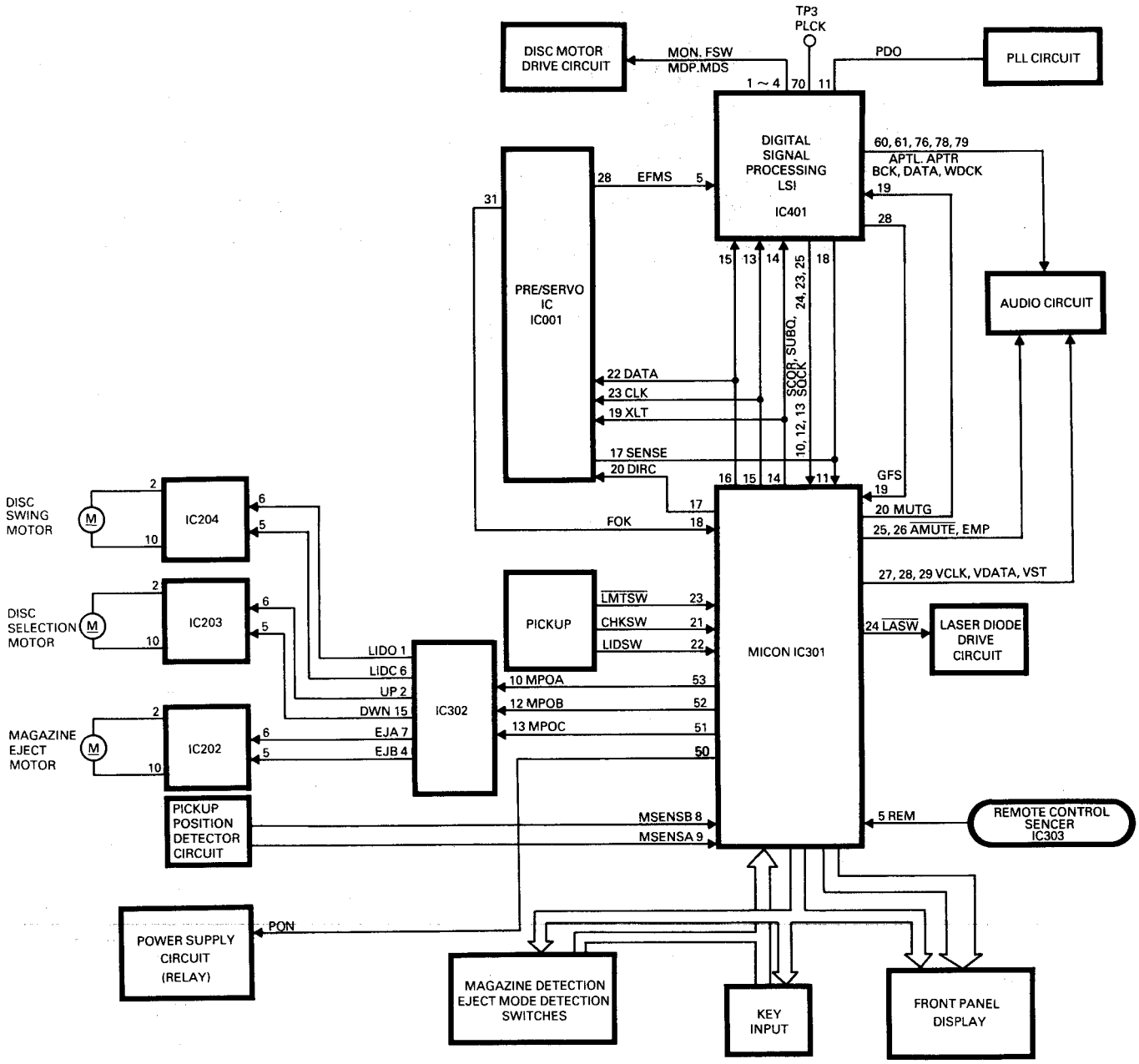
(3) GRID ASSIGNMENT AND COLOR OF ILLUMINATION
GITTERZUORDNUNG UND BELEUCHTUNGSFARBE
Grille d'affectation et couleur d'illumination



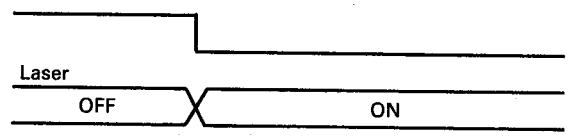
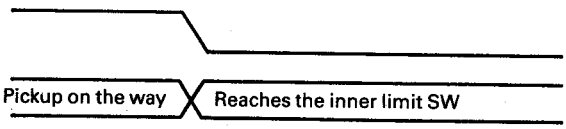
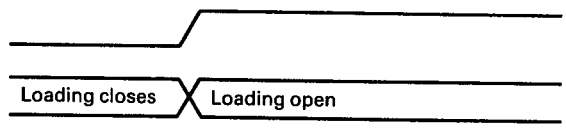
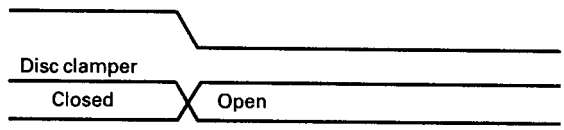
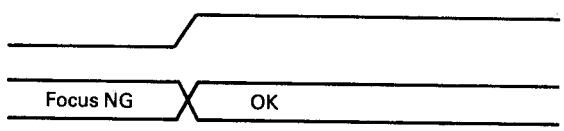
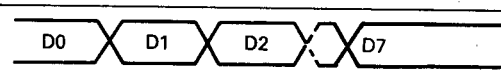
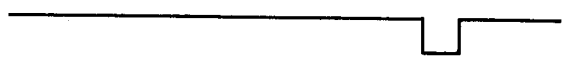
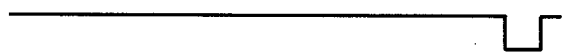
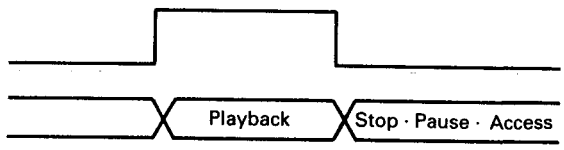
ANODE CONNECTION TABLE
ANODENANSCHLUSSTABELLE
Tableau de branchement d'anode

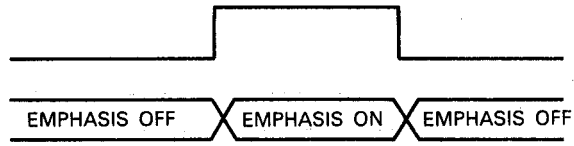
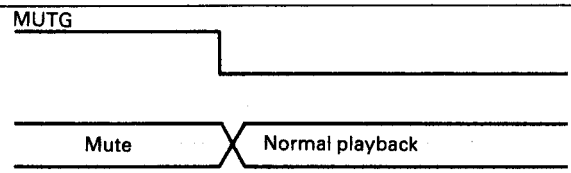
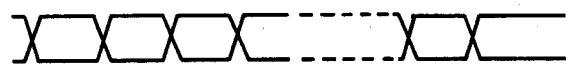
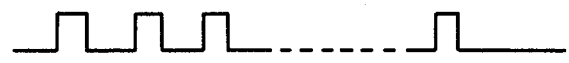
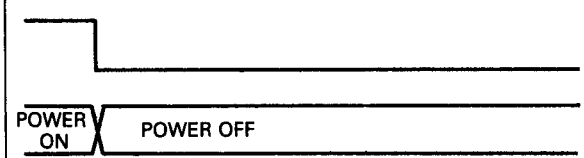
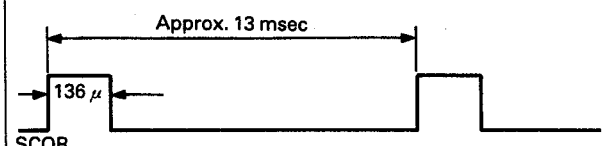
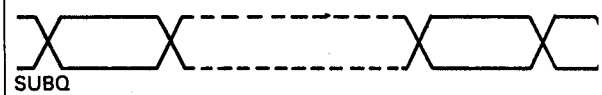
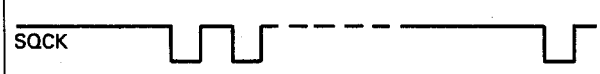
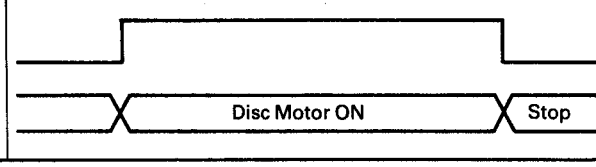
	G0	G1	G2	G4	G5	G3	G6	G7	G8	G9
a	▷	a	a	a	a	a	a	a	● (1)	● (1)
b	▯▯	b	b	b	b	b	b	b	1	1
c	SLEEP	c	c	c	c	c	c	c	● (2)	● (2)
d	—	d	d	d	d	d	d	d	2	2
e	—	e	e	e	e	e	e	e	● (3)	● (3)
f	—	f	f	f	f	f	f	f	3	3
g	—	g	g	g	g	g	g	g	● (4)	● (4)
h	RANDOM	S&P	A	—	—	—	▽	🕘	4	4
i	▭	↻	B	—	—	—	—	TOTAL	● (5)	● (5)
j	PROGRAM	H	M	M	S	—	—	TRACK	5	5
k	SINGLE	ON TIME	• (UP)	—	—	—	—	ELAPS	● (6)	● (6)
l	LONG.P	OFF TIME	• (DOWN)	—	—	—	—	STEP	6	6

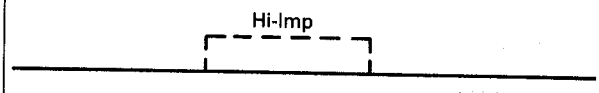
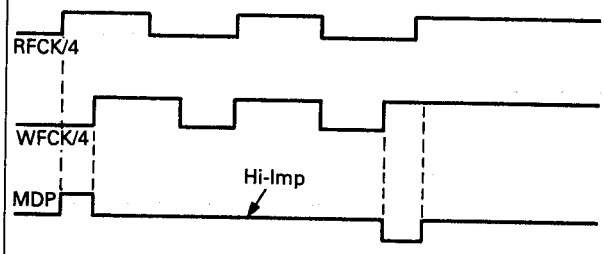
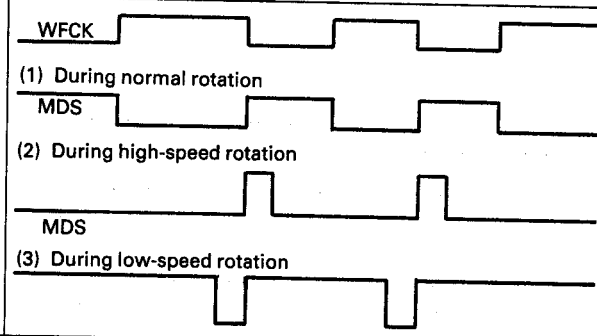
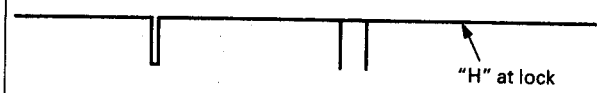
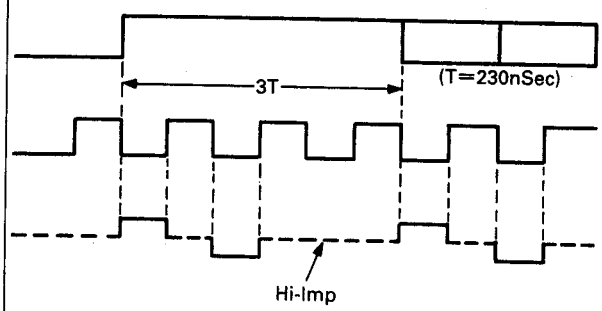
DESCRIPTION OF INTERFACE · BESCHREIBUNG DES INTERFACE · DESCRIPTION DE I'NTERFACE

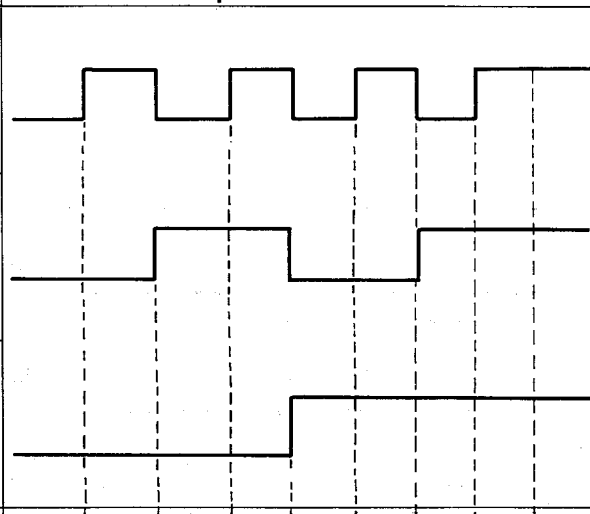
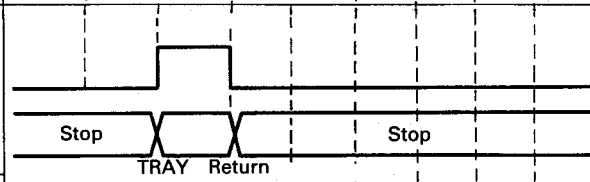
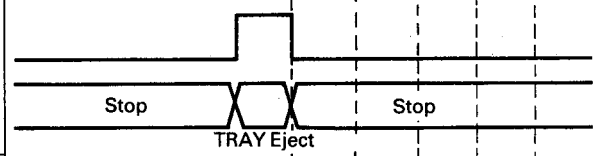
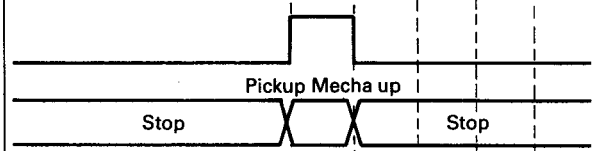
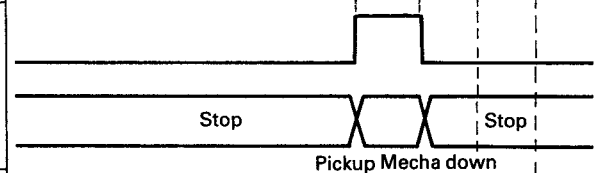
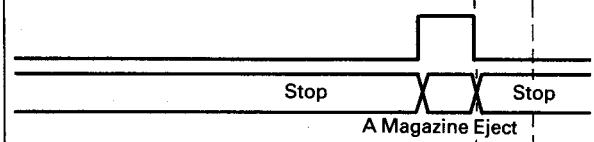
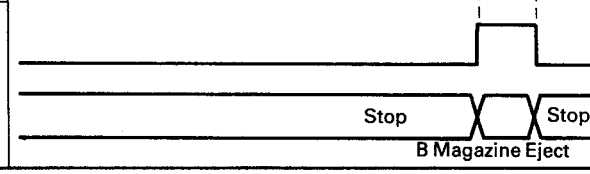


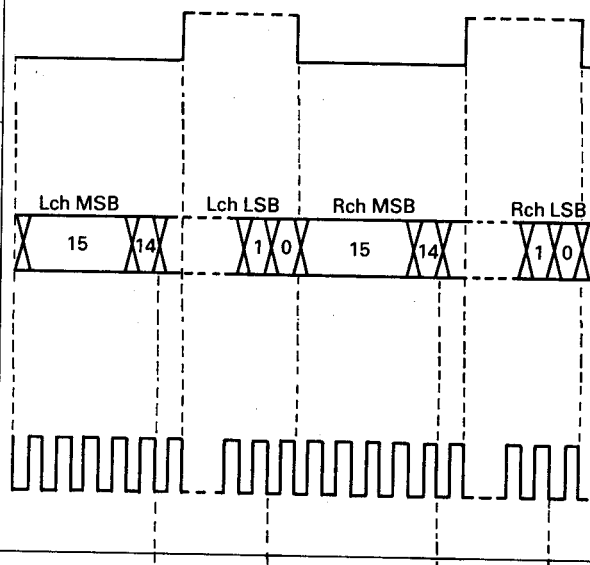
Interface Signals · Interface-Signal · Signaux d'interface

IC No. / IC Nr. / N° d'IC	Pin No. / Stift Nr. / N° de broche	Signal / Signal / Signal	Timing and level / Takt und Pegel / Temporisation et niveau	Contents / Inhalt / Contenu
IC301	24	$\overline{\text{LASW}}$		Laser SW Laser-Schalter Commutateur de laser
	23	$\overline{\text{LMTSW}}$		Inner Limit SW Innerer Begrenzungsschalter Commutateur de limite interne
	22	LID SW		Tray SW Schublade-Schalter Commutateur de plateau
	21	CHKSW		Disc clamper SW Disc-Aufspanner-Schalter Commutateur d'étrier de disque
	18	FOK		FOK signal FOK-Signal Signal FOK
	16	DATA		Data transmission Datenübertragung Transmission de données
	15	CLK		Data transmission clock Datenübertragung-Takt Horloge de transmission de données
	14	XLT		Data transmission latch Datenübertragung-Signalspeicher Verrouillage de transmission de données
	17	DIRC		Servo control signal used in 1-TR and JUMP (Refer to Servo command code lists) Servokontrollsignal verwendet in 1-TR und JUMP (Siehe Liste der Servo-Kommandocodes) Signal de contrôle d'asservissement utilisé pour 1-TR et JUMP (voir les listes de codes d'instructions d'asservissement)
	26	$\overline{\text{AMUTE}}$		Audio mute relay ON/OFF control signal Audio-Dämpfrelais ON/OFF Kontrollsignal Signal de commande marche/arrêt du relais de silencieux audio

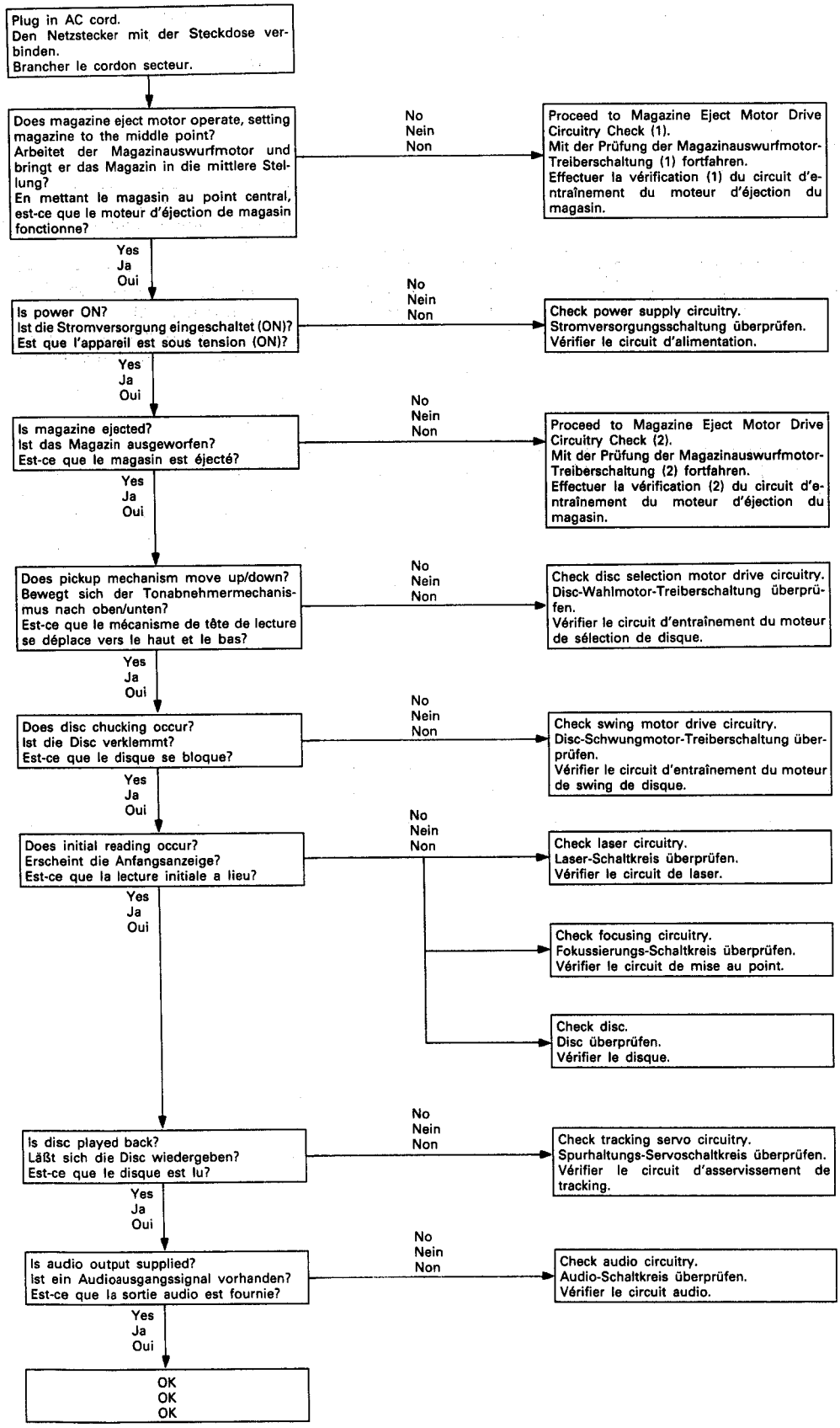
IC No. IC Nr. N° d'IC	Pin No. Stift Nr. N° de broche	Signal Signal Signal	Timing and level Takt und Pegel Temporisation et niveau	Contents Inhalt Contenu
IC301	25	EMP		Audio emphasis control signal Steursignal für Audio-Emphase Signal de commande d'accentuation audio
	20	MUTG		Mute control signal of the signal processing LSI audio signal Stummsteuersignal des Audiosignals des Signalverarbeitungs-LSI Signal de commande d'assourdissement du signal traitant le signal audio LSI
	5	REM		Normally "H"; the signal is changed by remote-control operation. Normalzustand "H"; der Signalzustand wird über die Fernbedienung geändert. Normalement "H"; le signal est modifié par télécommande
	27	VDATA		Data signal for volume IC Datensignal für Lautstärke-IC Signal de données pour le IC volume
	28	VCLK		Volume IC data transmission clock signal Taktsignal für Lautstärke-IC-Datenübertragung Signal d'horloge de transmission de données du IC de volume
	29	VST		Volume IC data setting Lautstärke-IC-Dateneinstellung Réglage des données de IC volume
	50	PON		Relay ON/OFF signal Relais-EIN/AUS-Signal Signal ON/OFF de relais
IC401	24	SCOR		SCOR: Subcode sync signal SCOR: Subcode-Synchronsignal SCOR: Signal de synchronisation de sous-code
	23	SUBQ		SUBQ: Subcode Q-channel signal SUBQ: Subcode-Q-Kanalsignal SUBQ: Signal de canal Q de sous-code
	25	SQCK		
	2	MON		MON: MOTOR ON

IC No. IC Nr. N° d'IC	Pin No. Stift Nr. N° de broche	Signal Signal Signal	Timing and level Takt und Pegel Temporisation et niveau	Contents Inhalt Contenu
IC401	1	FSW		FSW: FREQUENCY SW
	3	MDP		MDP: Signal for rough control in CLV-S mode and phase control in CLV-P mode MDP: Signal für Rauhheitssteuerung im CLV-S-Betrieb und Phasensteuerung im CLV-P-Betrieb MDP: Signal pour contrôle approximatif en mode CLV-S et contrôle de phase en mode CLV-P
	4	MDS		MDS: Speed control signal in CLV-P mode MDS: Drehzahlsteuersignal im CLV-P-Betrieb MDS: Signal de contrôle de vitesse en mode CLV-P
	28	GFS		GFS: "H" when the disk motor is rotating normally and data have been normally received (i.e. in locked condition) GFS: "H" bei normaler CD-Motorrotation und normalem Datenempfang (d.h. im Verriegelungszustand) GFS: "H" lorsque le moteur du disque tourne normalement et que les données ont été normalement reçues (i.e. en condition verrouillée)
	5 70 11	EFMS PLCK PDO		EFMS: EFM comparator signal EFMS: EFM-Komparatorsignal EFMS: Signal comparateur EFM PLCK: PLL clock pulse (approx. 4.3 MHz) PLCK: PLL-Taktimpuls (ca. 4,3 MHz) PLCK: impulsion d'horloge PLL (approx. 4,3 MHz) PDO: Phase-difference detection output for PLL servo PDO: Ausgangssignal der Phasendifferenzerfassung für PLL-Servo PDO: sortie de détection de différence de phase pour PLL d'asservissement.

IC No. IC Nr. N° d'IC	Pin No. Stift Nr. N° de broche	Signal Signal Signal	Timing and level Takt und Pegel Temporisation et niveau	Contents Inhalt Contenu
IC302	10	MPOA		
	12	MPOB		
	13	MPOC		
	1	LIDO		
	6	LIDC		
	2	UP		Pickup mechanism up signal Aufwärtssignal für Tonabnehmer-mechanik Signal ascendant de mécanisme de tête de lecture
	15	DOWN		Pickup mechanism down signal Abwärtssignal für Tonabnehmer-mechanik Signal descendant de mécanisme de tête de lecture
	7	EJECTA		A-magazine eject signal Auswurfsignal für A-Magazin Signal d'éjection de magazine A
	4	EJECTB		B-magazine eject signal Auswurfsignal für B-Magazin Signal d'éjection de magazine B

IC No. IC Nr. N° d'IC	Pin No. Stift Nr. N° de broche	Signal Signal Signal	Timing and level Takt und Pegel Temporisation et niveau	Contents Inhalt Contenu
IC406	79	WDCK		176.4 KHz
	78	DATA		DATA: 16-bit serial audio output (2's complementary output) DATA: Serieller 16-Bit-Audioausgang (Zweierkomplement-Ausgang) DATA: sortie audio en série 16 bits (sortie complémentaire 2'S)
	76	BCK (C210)		2.12 MHz C210: Data sync clock pulse 2,12 MHz C210: Daten-Synchrontaktimpuls 2,12 MHz C210: Impulsion d'horloge de synchronisation de donnée
		APTL		44.1 KHz
		APTR		44.1 KHz

TROUBLESHOOTING · STÖRUNGSSUCHE · EN CAS DE DIFFICULTÉ



(1) If display tube lighting is not normal
(1) Wenn die Anzeigeröhren nicht normal leuchten:
(1) Si l'illumination du tube cathodique n'est pas normale.

Set power switch to ON.
Netzschalter auf ON stellen.
Placer l'interrupteur d'alimentation sur ON.

(no disc loaded)
(Keine Disc eingelegt.)
(pas de disque chargé)

If display tubes do not light.
Wenn die Anzeigeröhren nicht aufleuchten:
Si les tubes d'affichage ne s'illuminent pas.

Do display tubes light?
Leuchten die Anzeigeröhren auf?
Est-ce que les tubes cathodique s'illuminent?

No
Nein
Non

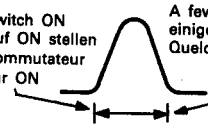
Check whether power supply circuitry voltages are normal.
Die Spannungen der Stromversorgungsschaltung auf Normalwert überprüfen.
Vérifier que les tensions de circuit d'alimentation sont normales.

Yes
Ja
Oui

Is microprocessor IC301 reset circuit normal?
Ist der Rückstellschaltkreis des Mikroprozessors IC301 in Ordnung?
Est-ce que le circuit de réinitialisation du microprocesseur IC301 est normal?

When operation at collector of Q301 is normal:
Bei normalem Betrieb des Kollektors von Q301:
Est-ce que le fonctionnement au niveau du collecteur de Q301 normal?

Switch ON
Auf ON stellen
Commutateur sur ON



A few milliseconds
einige Millisekunden.
Quelques millisecondes

No
Nein
Non

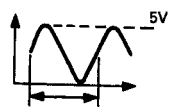
Reset circuit defect.
Der Rückstell-Schaltkreis ist defekt.
Défaut de circuit de réinitialisation.

Check Q301 and surrounding circuitry.
Q301 und die benachbarten Schaltkreise überprüfen.
Vérifier Q301 et le circuit autour.

Yes Ja Oui

Is microprocessor IC301 oscillator circuit oscillating?
Arbeitet der Oszillator-Schaltkreis des Mikroprozessors IC301?
Est-ce que le circuit oscillateur du microprocesseur IC301 oscille?

Check pin ㉚ of IC301.
Stift ㉚ von IC301 überprüfen.
Vérifier la broche ㉚ du IC301.



Approx. 0.24 μs.
Ca. 0,24 us
Environ 0,24 us.

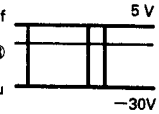
No
Nein
Non

X301, C304 or C305 defective.
X301, C304 oder C305 sind defekt.
X301, C304 ou C305 défecteux.

Yes Ja Oui

Are scanning signals output from microprocessor IC901?
Gibt der Mikroprozessor IC901 Abtastsignale aus?
Est-ce que les signaux de balayage sortent du microprocesseur IC901?

Pins ① to ④ and ㊸ to ㊿ of IC901
Stifte ① bis ④ und ㊸ bis ㊿ von IC901.
Broches ① à ④ et ㊸ à ㊿ du IC901.



No
Nein
Non

Microprocessor IC301 or ZD302 defective.
Mikroprozessor IC301 bzw. ZD302 ist defekt.
Le microprocesseur IC301 ou ZD302 est défectueux.

Yes Ja Oui

Is display tube filament voltage applied? (FL301)
Liegt an den Anzeigeröhren Heizspannung an? (FL301)?
Est-ce que la tension du filament du tube cathodique est appliquée? (FL301)

4.6 V AC across pins ① and ㊴
4,6 V Wechselspannung zwischen den Anschlüssen ① und ㊴.
4,6 V CA entre les broches ① et ㊴.

No
Nein
Non

Connector CN302 or pattern defective.
Steckverbinder CN302 oder Platine defekt.
Connecteur CN302 ou dessin défecteux.

Yes Ja Oui

Display tubes defective.
Anzeigeröhren defekt.
Les tubes cathodiques sont défectueux.

If display tubes light but flicker.
Wenn die Anzeigeröhren flackern:
Si les tubes cathodiques s'illuminent mais vascillent.

ZD704 short-circuited.
ZD704 kurzgeschlossen.
ZD704 court-circuité.

Magazine Eject Motor Drive Circuitry Check (1)
Überprüfung der Magazinauswurfmotor-Treiberschaltung (1)
Effectuer la vérification (1) du circuit d'entrainement du moteur d'éjection du magasin.

Since operation of the magazine eject motor depends on the middle point detector switch (SW05) condition, check it visually before proceeding.
Der einwandfreie Betrieb des Magazinauswurfmotors hängt von der Stellung des Mittelstellung-Erfassungsschalters (SW05) ab; daher diesen Schalter zunächst einer Sichtprüfung unterziehen.
Etant donné que le fonctionnement du moteur d'éjection de magasin dépend du commutateur du détecteur du point central (SW05), vérifier celui-ci visuellement avant de continuer.

Is SW05 short-circuited (OFF)?
Ist SW05 kurzgeschlossen (OFF)?
Est-ce que le SW05 est court-circuité (OFF)?
No Nein Non → Ⓐ
Yes Ja Oui ↓

Plug AC cord in without inserting either magazine.
Ohne eingelegtes Magazin den Netzstecker mit der Steckdose verbinden.
Brancher le cordon secteur sans insérer de magasin. ↓

Does magazine eject motor operate?
Arbeitet der Magazinauswurfmotor?
Est-ce que le moteur d'éjection de magasin fonctionne?
No Nein Non → Is voltage at pin ⑦ of IC302 approx. 5 V? Liegen an Stift ⑦ von IC302 ca. 5 V an? Est-ce que la tension au niveau de la broche ⑦ du IC302 est d'environ 5 V?
Yes Ja Oui ↓

Is voltage at pin ⑩ of IC302 0 V, at pin ⑫ 5 V and at pin ⑬ 5 V? Liegen an Stift ⑩ von IC302 0 V, an Stift ⑫ 5 V und an Stift ⑬ ebenfalls 5 V an? Est-ce que la broche ⑩ du IC302 est à 0 V, la broche ⑫ à 5 V et la broche ⑬ à 5 V?
No Nein Non → Is voltage at pins ㉕ to ㉚ of IC301 0 V? Liegt an den Stiften ㉕ bis ㉚ von IC301 keine Spannung an (0 V)? Est-ce que la tension au niveau des broches ㉕ à ㉚ du IC301 est à 0 V?
No Nein Non → Key board pattern defective. Tastaturplatine defekt. Le dessin de la plaquette des touches est défectueux.
Yes Ja Oui ↓ IC301 defective. IC301 defekt. IC301 est défecteux.
Yes Ja Oui ↓ IC302 defective. IC302 defekt. IC302 est défecteux.

Yes Ja Oui ↓

Is voltage at pin ② of IC202 approx. 5 V? Liegen an Stift ② von IC202 ca. 5 V an? Est-ce que la tension zu niveau de la broche ② du IC202 est d'environ 5 V?
No Nein Non → IC202 defective. IC202 defekt. IC202 est défecteux.
Yes Ja Oui ↓ CN202 or eject motor defective. CN202 oder Magazinauswurfmotor defekt. CN202 ou le moteur d'éjection est défecteux.

Does magazine eject motor stop later?
Stoppt der Magazinauswurfmotor später?
Est-ce que le moteur d'éjection du magasin s'arrête plus tard?
No Nein Non → Is voltage at pin ⑥ of IC301 0 V? Liegt an Stift ⑥ von IC301 keine Spannung 0 V an? Est-ce que la tension au niveau de la broche ⑥ du IC301 est à 0 V?
No Nein Non → Solder short. Kurzschluß durch Lötzinn. Court-circuiter par soudure.
Yes Ja Oui ↓

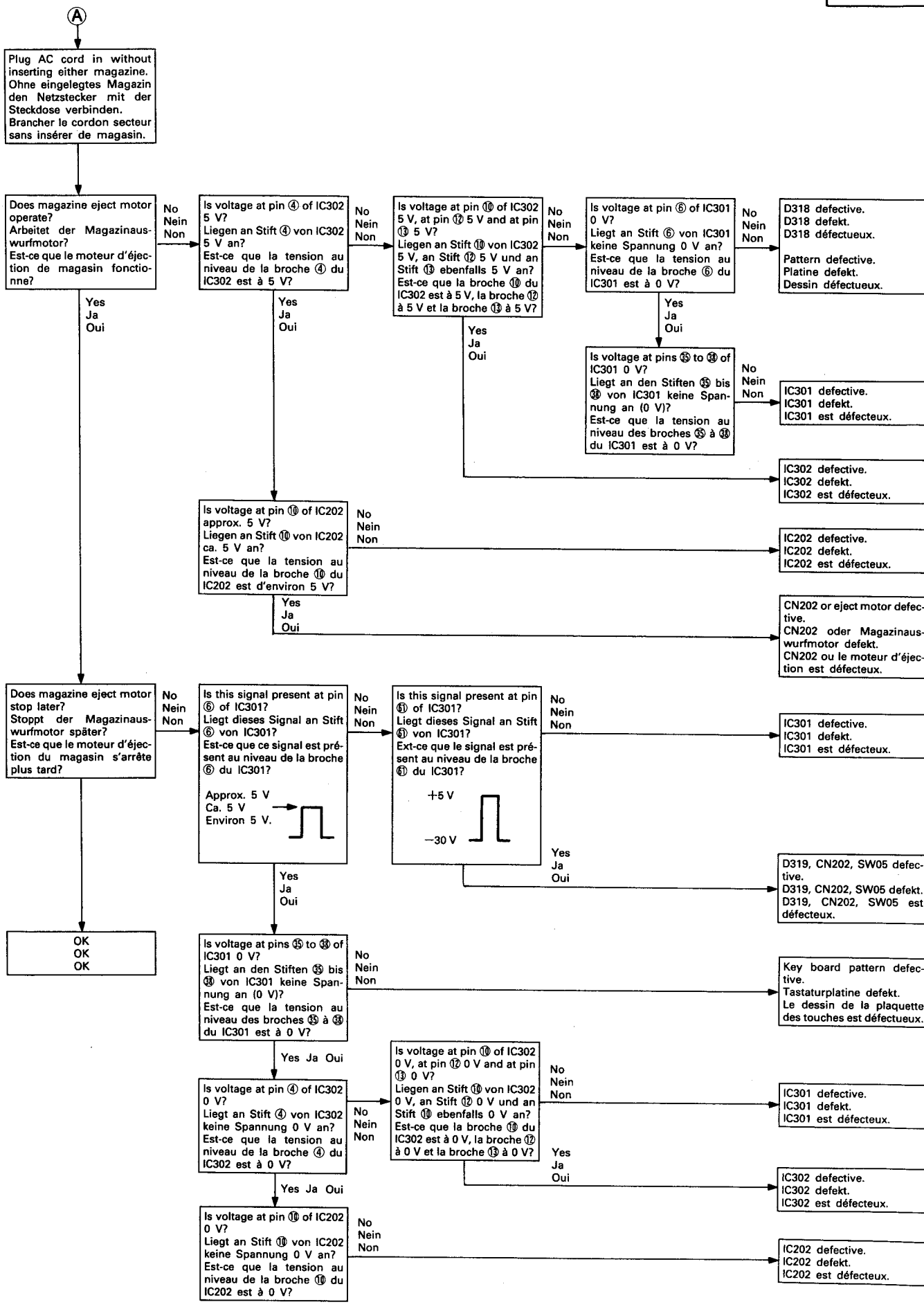
Is voltage at pins ㉕ to ㉚ of IC301 0 V? Liegt an den Stiften ㉕ bis ㉚ von IC301 keine Spannung 0 V an? Est-ce que la tension au niveau des broches ㉕ à ㉚ du IC301 est à 0 V?
No Nein Non → Key board pattern defective. Tastaturplatine defekt. Le dessin de la plaquette des touches est défectueux.
Yes Ja Oui ↓

Is voltage at pin ⑦ of IC302 0 V? Liegt an Stift ⑦ von IC302 keine Spannung 0 V an? Est-ce que la tension au niveau de la broche ⑦ du IC302 est à 0 V?
No Nein Non → Is voltage at pin ⑩ of IC302 0 V, at pin ⑫ 0 V and at pin ⑬ 0 V? Liegen an Stift ⑩ von IC302 0 V, an Stift ⑫ 0 V und an Stift ⑬ ebenfalls 0 V an? Est-ce que la broche ⑩ du IC302 est à 0 V, la broche ⑫ à 0 V et la broche ⑬ à 0 V?
No Nein Non → IC301 defective. IC301 defekt. IC301 est défecteux.
Yes Ja Oui ↓ IC302 defective. IC302 defekt. IC302 est défecteux.

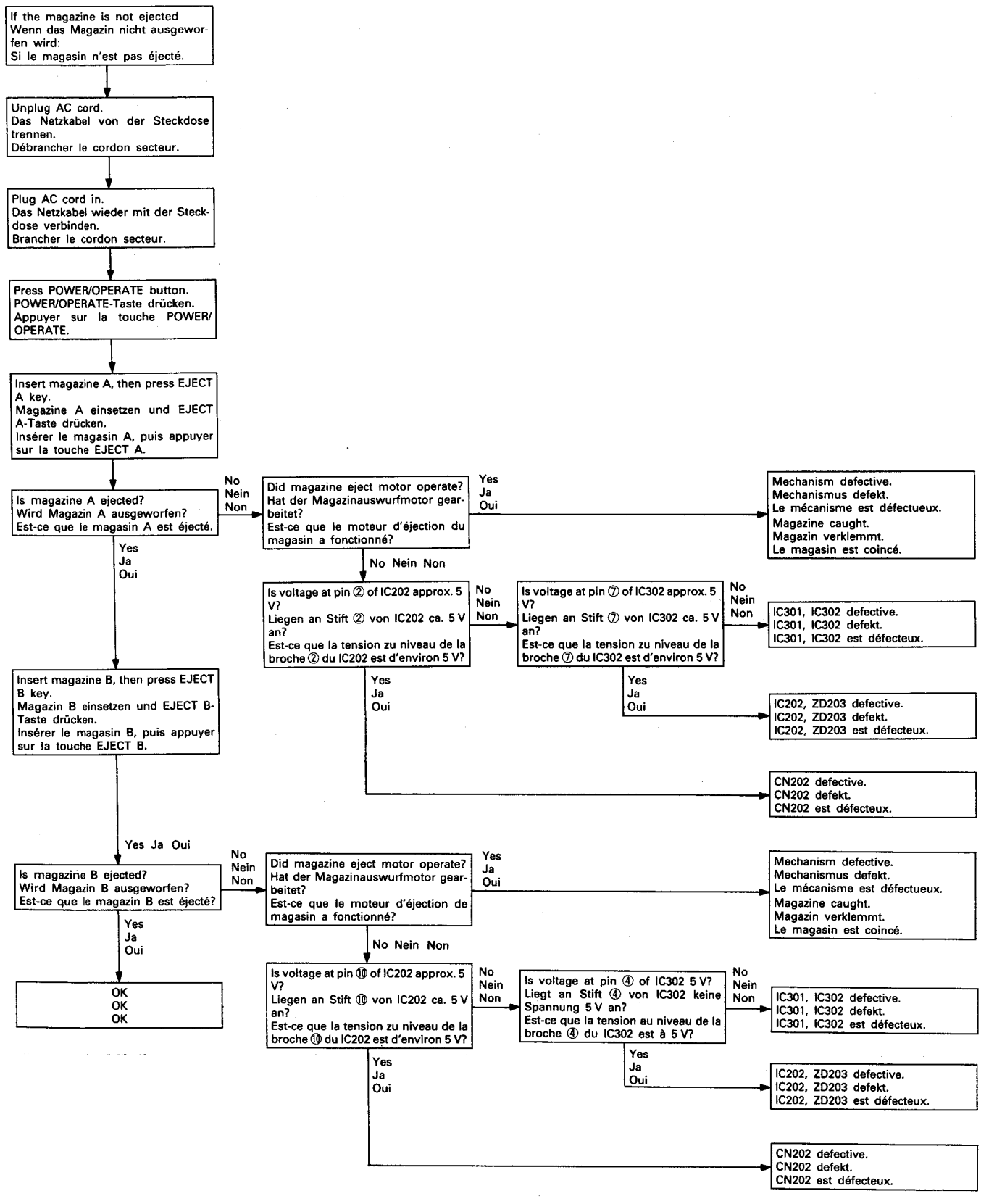
Yes Ja Oui ↓

Is voltage at pin ② of IC202 0 V? Liegt an Stift ② von IC202 keine Spannung 0 V an? Est-ce que la tension au niveau de la broche ② du IC202 est à 0 V?
No Nein Non → IC202 defective. IC202 defekt. IC202 est défecteux.

OK OK OK


Ⓐ
Plug AC cord in without inserting either magazine.
Ohne eingelegtes Magazin den Netzstecker mit der Steckdose verbinden.
Brancher le cordon secteur sans insérer de magasin.
Does magazine eject motor operate?
Arbeitet der Magazinauswurfmotor?
Est-ce que le moteur d'éjection de magasin fonctionne?
No Nein Non
Yes Ja Oui
Is voltage at pin ④ of IC302 5 V?
Liegen an Stift ④ von IC302 5 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ④ du IC302 est à 5 V?
Is voltage at pin ⑩ of IC302 5 V, at pin ⑫ 5 V and at pin ⑬ 5 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC302 5 V, an Stift ⑫ 5 V und an Stift ⑬ ebenfalls 5 V an?
Est-ce que la broche ⑩ du IC302 est à 5 V, la broche ⑫ à 5 V et la broche ⑬ à 5 V?
Is voltage at pin ⑥ of IC301 0 V?
Liegt an Stift ⑥ von IC301 keine Spannung 0 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ⑥ du IC301 est à 0 V?
D318 defective.
D318 defekt.
D318 défectueux.
Pattern defective.
Platine defekt.
Dessin défectueux.
Is voltage at pins ㉟ to ㊳ of IC301 0 V?
Liegt an den Stiften ㉟ bis ㊳ von IC301 keine Spannung an (0 V)?
Est-ce que la tension au niveau des broches ㉟ à ㊳ du IC301 est à 0 V?
IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.
IC302 defective.
IC302 defekt.
IC302 est défecteux.
Is voltage at pin ⑩ of IC202 approx. 5 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC202 ca. 5 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ⑩ du IC202 est d'environ 5 V?
IC202 defective.
IC202 defekt.
IC202 est défecteux.
CN202 or eject motor defective.
CN202 oder Magazinauswurfmotor defekt.
CN202 ou le moteur d'éjection est défecteux.
Does magazine eject motor stop later?
Stoppt der Magazinauswurfmotor später?
Est-ce que le moteur d'éjection du magasin s'arrête plus tard?
Is this signal present at pin ⑥ of IC301?
Liegt dieses Signal an Stift ⑥ von IC301?
Est-ce que ce signal est présent au niveau de la broche ⑥ du IC301?
Approx. 5 V
Ca. 5 V
Environ 5 V.
Is this signal present at pin ㊶ of IC301?
Liegt dieses Signal an Stift ㊶ von IC301?
Ext-ce que le signal est présent au niveau de la broche ㊶ du IC301?
+5 V
−30 V
IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.
D319, CN202, SW05 defective.
D319, CN202, SW05 defekt.
D319, CN202, SW05 est défecteux.
OK
OK
OK
Is voltage at pins ㉟ to ㊳ of IC301 0 V?
Liegt an den Stiften ㉟ bis ㊳ von IC301 keine Spannung an (0 V)?
Est-ce que la tension au niveau des broches ㉟ à ㊳ du IC301 est à 0 V?
Key board pattern defective.
Tastaturplatine defekt.
Le dessin de la plaquette des touches est défectueux.
Yes Ja Oui
Is voltage at pin ④ of IC302 0 V?
Liegt an Stift ④ von IC302 keine Spannung 0 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ④ du IC302 est à 0 V?
Is voltage at pin ⑩ of IC302 0 V, at pin ⑫ 0 V and at pin ⑬ 0 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC302 0 V, an Stift ⑫ 0 V und an Stift ⑩ ebenfalls 0 V an?
Est-ce que la broche ⑩ du IC302 est à 0 V, la broche ⑫ à 0 V et la broche ⑬ à 0 V?
IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.
IC302 defective.
IC302 defekt.
IC302 est défecteux.
Yes Ja Oui
Is voltage at pin ⑩ of IC202 0 V?
Liegt an Stift ⑩ von IC202 keine Spannung 0 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ⑩ du IC202 est à 0 V?
IC202 defective.
IC202 defekt.
IC202 est défecteux.

Magazine Eject Motor Drive Circuitry Check (2)
Überprüfung der Magazinauswurfmotor-Treiberschaltung (2)
Effectuer la vérification (2) du circuit d'entraînement du moteur d'éjection du magasin.



Disc Selection Motor Drive Circuitry Check
Überprüfung der Disc-Wahlmotor-Treiberschaltung
Vérifier le circuit d'entraînement du moteur de sélection de disque.

Plug AC cord in without inserting either magazine.
Ohne eingelegtes Magazin den Netzstecker mit der Steckdose verbinden.
Brancher le cordon secteur sans insérer de magasin.

Press POWER/OPERATE button.
POWER/OPERATE-Taste drücken.
Appuyer sur la touche POWER/OPERATE.

While turning gear EL by hand, check waveform at pins ② and ④ of CN203.
Das Zahnrad EL mit der Hand drehen und dabei die Signale an den Anschlüssen ② und ④ von CN203 überprüfen.
Tout en tournant le mécanisme EL manuellement, vérifier les formes d'onde au niveau des broches ② et ④ de CN203.

Is this signal present at pins ⑧ and ⑨ of CN301?
Liegt dieses Signal an den Anschlüssen ⑧ und ⑨ von CN301 an?
Est-ce que ce signal est présent au niveau des broches ⑧ et ⑨ de CN301?

5V

No Nein Non

Sensor PWB installation defective.
Verkabelung der Sensor-Platine defekt.
Mauvaise pose de la plaquette de circuits imprimés du capteur.
A or B sensor defective.
A- oder B-Sensor defekt.
Capteur A ou B défectueux.

CN203 defective.
CN203 defekt.
CN203 défectueux.

Yes Ja Oui

Press A1 button.
A1-Taste drücken.
Appuyer sur la touche A1.

Press the A1 button, and the pickup will move up to the A1 position.
A1-Taste drücken; der Tonabnehmer bewegt sich nach oben in die A1-Stellung.
Appuyer sur la touche A1 et la tête de lecture se déplacera vers le haut en direction de la position A1.

Yes Ja Oui

Is this signal input to pin ⑮ of IC301?
Wird dieses Signal Stift ⑮ von IC301 zugeführt?
Est-ce que ce signal est entré sur la broche ⑮ du IC301?

No Nein Non

S330 defective.
S330 defekt.
S330 défectueux.

Pattern defective.
Platine defekt.
Dessin défectueux.

Yes Ja Oui

Did pickup move down for an instant?
Hat sich der Tonabnehmer für einen Augenblick nach unten bewegt?
Est-ce que la tête de lecture s'est déplacée vers le bas pour un court moment?

→ Ⓑ

Yes Ja Oui

Does pickup move up?
Bewegt sich der Tonabnehmer nach oben?
Est-ce que la tête de lecture se déplace vers le haut?

No Nein Non

Yes Ja Oui

Ⓒ

Is voltage at pin ⑫ of IC203 approx. 12 V?
Liegen an Stift ⑫ von IC203 ca. 12 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ⑫ du IC203 est d'environ 12 V ?

No Nein Non

Yes Ja Oui

Is voltage at pin ⑥ of IC203 5 V, and at pin ⑤ 0 V?
Liegen an Stift ⑥ von IC203 5 V und an Stift ⑤ 0 V?
Est-ce que la tension est de 5 V au niveau de la broche ⑥ du IC203 et de 0 V au niveau de la broche ⑤?

No Nein Non

Yes Ja Oui

IC203, ZD205, Q204 defective.
IC203, ZD205, Q204 defekt.
IC203, ZD205, Q204 est défecteux.

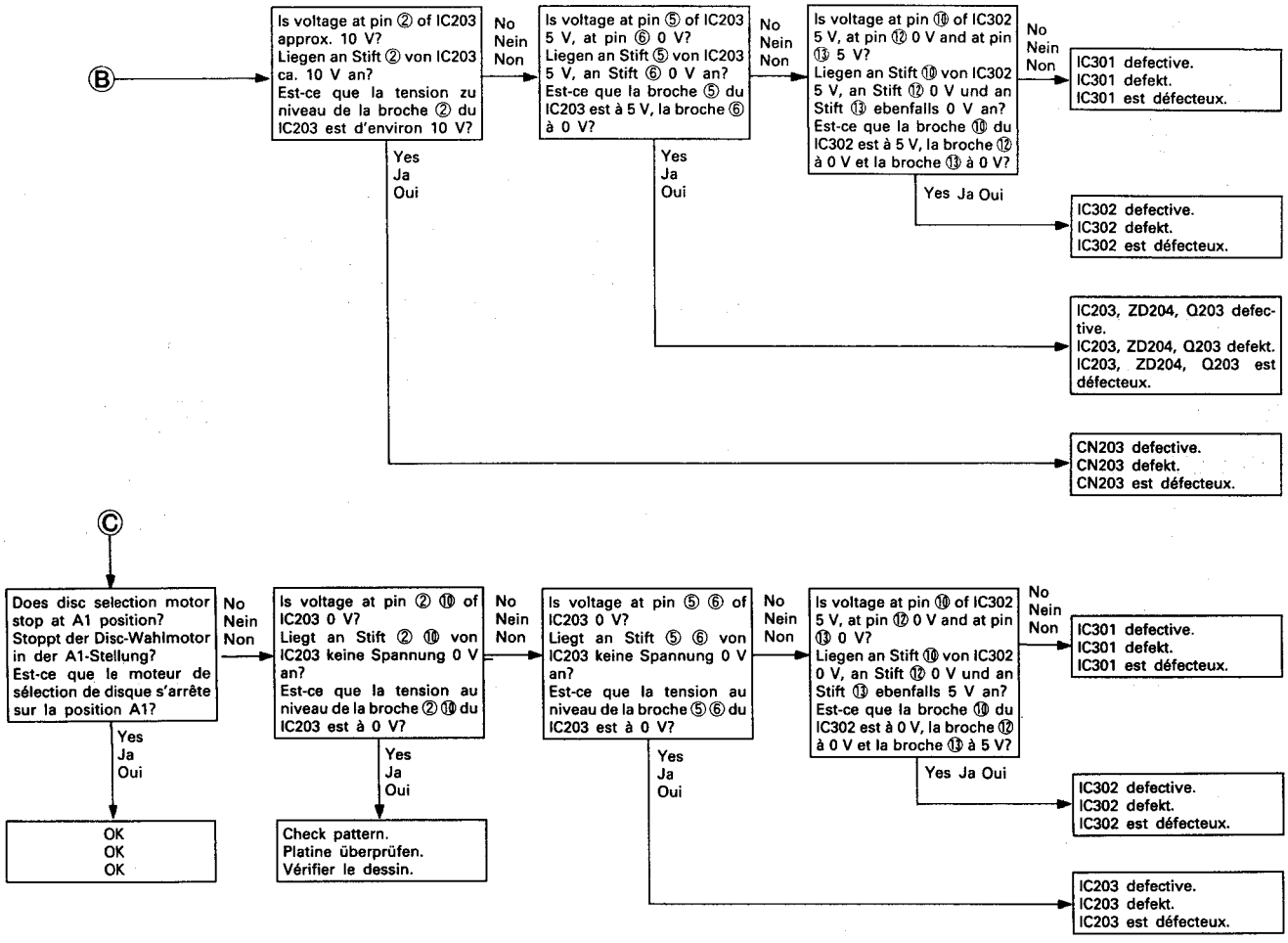
CN203 defective.
CN203 defekt.
CN203 est défecteux.

Is voltage at pin ⑩ of IC302 0 V, at pin ⑫ 0 V and at pin ⑬ 5 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC302 0 V, an Stift ⑫ 0 V und an Stift ⑬ ebenfalls 5 V an?
Est-ce que la broche ⑩ du IC302 est à 0 V, la broche ⑫ à 0 V et la broche ⑬ à 5 V?

No Nein Non

IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.

IC302 defective.
IC302 defekt.
IC302 est défecteux.


Ⓑ
Is voltage at pin ② of IC203 approx. 10 V?
Liegen an Stift ② von IC203 ca. 10 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ② du IC203 est d'environ 10 V?
No
Nein
Non
Is voltage at pin ⑤ of IC203 5 V, at pin ⑥ 0 V?
Liegen an Stift ⑤ von IC203 5 V, an Stift ⑥ 0 V an?
Est-ce que la broche ⑤ du IC203 est à 5 V, la broche ⑥ à 0 V?
No
Nein
Non
Is voltage at pin ⑩ of IC302 5 V, at pin ⑫ 0 V and at pin ⑬ 5 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC302 5 V, an Stift ⑫ 0 V und an Stift ⑬ ebenfalls 0 V an?
Est-ce que la broche ⑩ du IC302 est à 5 V, la broche ⑫ à 0 V et la broche ⑬ à 0 V?
No
Nein
Non
IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.
Yes
Ja
Oui
Yes Ja Oui
IC302 defective.
IC302 defekt.
IC302 est défecteux.
Yes
Ja
Oui
IC203, ZD204, Q203 defective.
IC203, ZD204, Q203 defekt.
IC203, ZD204, Q203 est défecteux.
CN203 defective.
CN203 defekt.
CN203 est défecteux.
Ⓒ
Does disc selection motor stop at A1 position?
Stoppt der Disc-Wahlmotor in der A1-Stellung?
Est-ce que le moteur de sélection de disque s'arrête sur la position A1?
No
Nein
Non
Is voltage at pin ② ⑩ of IC203 0 V?
Liegt an Stift ② ⑩ von IC203 keine Spannung 0 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ② ⑩ du IC203 est à 0 V?
No
Nein
Non
Is voltage at pin ⑤ ⑥ of IC203 0 V?
Liegt an Stift ⑤ ⑥ von IC203 keine Spannung 0 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ⑤ ⑥ du IC203 est à 0 V?
No
Nein
Non
Is voltage at pin ⑩ of IC302 5 V, at pin ⑫ 0 V and at pin ⑬ 0 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC302 0 V, an Stift ⑫ 0 V und an Stift ⑬ ebenfalls 5 V an?
Est-ce que la broche ⑩ du IC302 est à 0 V, la broche ⑫ à 0 V et la broche ⑬ à 5 V?
No
Nein
Non
IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.
Yes
Ja
Oui
Yes Ja Oui
IC302 defective.
IC302 defekt.
IC302 est défecteux.
Yes
Ja
Oui
IC203 defective.
IC203 defekt.
IC203 est défecteux.
Yes
Ja
Oui
OK
OK
OK
Yes
Ja
Oui
Check pattern.
Platine überprüfen.
Vérifier le dessin.

Swing Motor Drive Circuit Check
Überprüfung der Disc-Schwungmotor-Treiberschaltung
Vérifier le circuit d'entraînement du moteur de swing de disque.

Press PLAY button.
PLAY-Taste drücken.
Appuyer sur la touche PLAY.

Is input present at pin ㉚ of IC301?
Liegt an Stift ㉚ von IC301 ein Eingangssignal?
Est-ce que l'entrée est présente au niveau de la broche ㉚ du IC301?

No / Nein / Non → Key board pattern defective.
Tastaturplatine defekt.
Le dessin de la plaquette des touches est défectueux.

Yes Ja Oui

Does tray slide out from magazine?
Gleitet die Schublade aus dem Magazin?
Est-ce que le plateau glisse du magasin?

No / Nein / Non → Is voltage at pin ② of IC204 approx. 9 V?
Liegen an Stift ② von IC204 ca. 9 V an?
Est-ce que la tension zu niveau de la broche ② du IC204 est d'environ 9 V?

Yes / Ja / Oui → CN204 defective.
CN204 defekt.
CN204 est défectueux.

Mechanism defective.
Mechanismus defekt.
Mécanisme est défectueux.

No / Nein / Non → Is voltage at pin ⑤ of IC204 5 V, at pin ⑥ 0 V?
Liegen an Stift ⑤ von IC204 5 V, an Stift ⑥ 0 V an?
Est-ce que la broche ⑤ du IC204 est à 5 V, la broche ⑥ à 0 V?

Yes / Ja / Oui → IC204, ZD206 defective.
IC204, ZD206 defekt.
IC204, ZD206 est défecteux.

No / Nein / Non → Is voltage at pin ⑩ of IC301 5 V, at pin ⑫ 5 V and at pin ⑬ 0 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC301 5 V, an Stift ⑫ 5 V und an Stift ⑬ ebenfalls 0 V an?
Est-ce que la broche ⑩ du IC301 est à 5 V, la broche ⑫ à 5 V et la broche ⑬ à 0 V?

Yes Ja Oui → IC302 defective.
IC302 defekt.
IC302 est défecteux.

No / Nein / Non → Is voltage at pin ㉑ of IC301 5 V?
Liegt an Stift ㉑ von IC301 keine Spannung 5 V an?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ㉑ du IC301 est à 5 V?

No / Nein / Non → IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.

Yes / Ja / Oui → SW02 defective.
SW02 defekt.
SW02 est défectueux.

Pattern defective.
Platine defekt.
Dessin est défectueux.

Yes / Ja / Oui

Does voltage at pin ㉑ of IC301 become 5 V, and is disc clamped securely?
Wird die Spannung an Stift ㉑ von IC301 5 V, und ist die Disc sicher fixiert?
Ext-ce que la tension au niveau de la broche ㉑ du IC301 passe à 5 V et est-ce que le disque est bien maintenu?

No / Nein / Non → SW02 defective.
SW02 defekt.
SW02 est défectueux.

Mechanism defective.
Mechanismus defekt.
Mécanisme est défectueux.

Yes Ja Oui

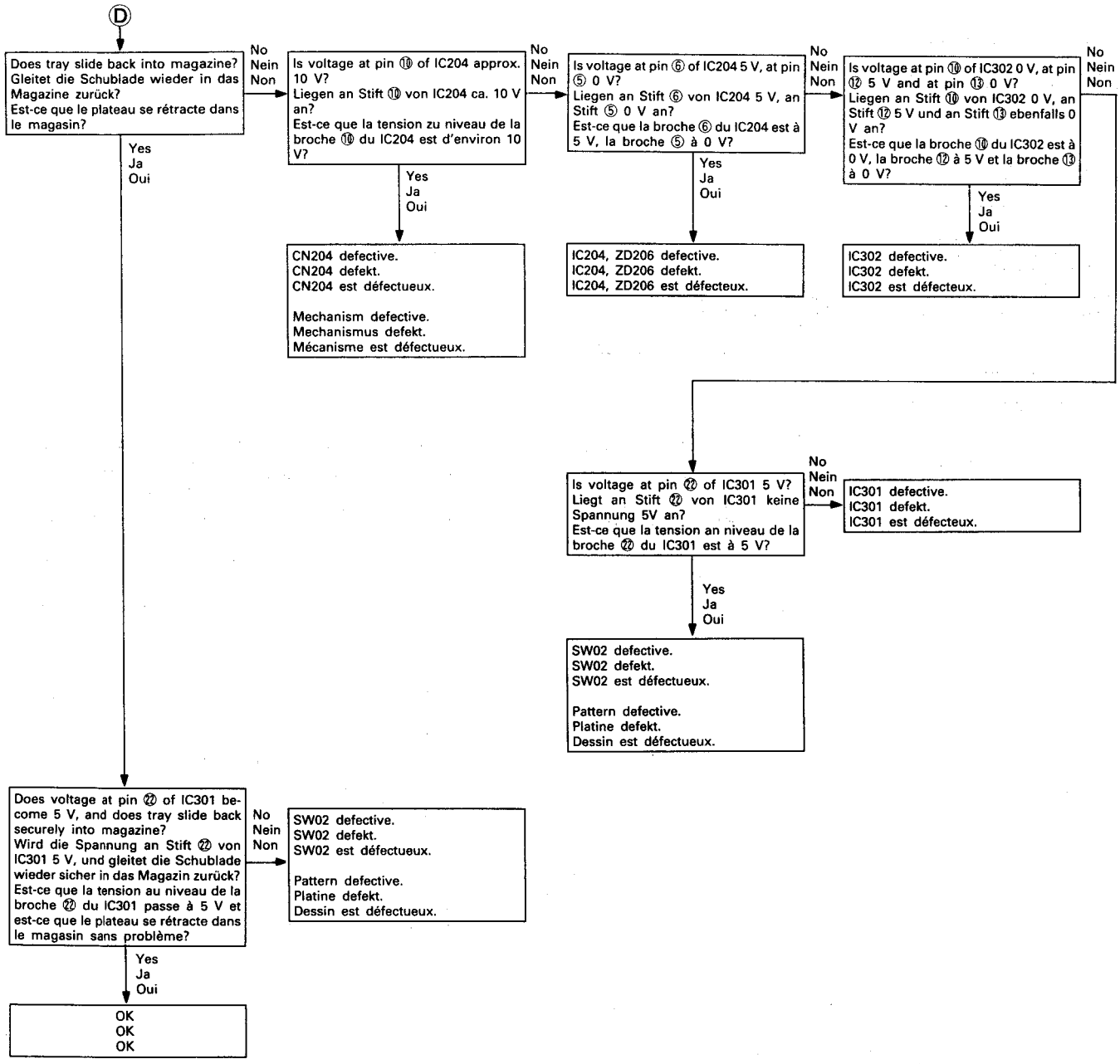
Press STOP button.
STOP/Taste drücken.
Appuyer sur la touche STOP.

Yes Ja Oui

Is input present at Pin ㉚ of IC301?
Liegt an Stift ㉚ von IC301 ein Eingangssignal?
Est-ce que l'entrée est présente au niveau de la broche ㉚ du IC301?

No / Nein / Non → Key board pattern defective.
Tastaturplatine defekt.
Le dessin de la plaquette des touches est défectueux.

Yes / Ja / Oui → Ⓓ


Ⓓ
Does tray slide back into magazine?
Gleitet die Schublade wieder in das Magazine zurück?
Est-ce que le plateau se rétracte dans le magasin?
No
Nein
Non
Yes
Ja
Oui
Is voltage at pin ⑩ of IC204 approx. 10 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC204 ca. 10 V an?
Est-ce que la tension zu niveau de la broche ⑩ du IC204 est d'environ 10 V?
CN204 defective.
CN204 defekt.
CN204 est défectueux.
Mechanism defective.
Mechanismus defekt.
Mécanisme est défectueux.
Is voltage at pin ⑥ of IC204 5 V, at pin ⑤ 0 V?
Liegen an Stift ⑥ von IC204 5 V, an Stift ⑤ 0 V an?
Est-ce que la broche ⑥ du IC204 est à 5 V, la broche ⑤ à 0 V?
IC204, ZD206 defective.
IC204, ZD206 defekt.
IC204, ZD206 est défecteux.
Is voltage at pin ⑩ of IC302 0 V, at pin ⑫ 5 V and at pin ⑬ 0 V?
Liegen an Stift ⑩ von IC302 0 V, an Stift ⑫ 5 V und an Stift ⑬ ebenfalls 0 V an?
Est-ce que la broche ⑩ du IC302 est à 0 V, la broche ⑫ à 5 V et la broche ⑬ à 0 V?
IC302 defective.
IC302 defekt.
IC302 est défecteux.
Is voltage at pin ㉒ of IC301 5 V?
Liegt an Stift ㉒ von IC301 keine Spannung 5V an?
Est-ce que la tension an niveau de la broche ㉒ du IC301 est à 5 V?
IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.
SW02 defective.
SW02 defekt.
SW02 est défectueux.
Pattern defective.
Platine defekt.
Dessin est défectueux.
Does voltage at pin ㉒ of IC301 become 5 V, and does tray slide back securely into magazine?
Wird die Spannung an Stift ㉒ von IC301 5 V, und gleitet die Schublade wieder sicher in das Magazin zurück?
Est-ce que la tension au niveau de la broche ㉒ du IC301 passe à 5 V et est-ce que le plateau se rétracte dans le magasin sans problème?
SW02 defective.
SW02 defekt.
SW02 est défectueux.
Pattern defective.
Platine defekt.
Dessin est défectueux.
OK
OK
OK

(2) If initial reading is not carried out
(2) Wenn die Anfangsablesung nicht ausgeführt wird:
(2) Si la lecture initiale n'est pas effectuée.

The following can be checked with no disc loaded.
Die folgenden Überprüfungen können ohne eingelegte Disc durchgeführt werden.
Il est possible de vérifier les points suivants sans disque chargé.

Does disc motor rotate?
Dreht sich der Disc-Motor?
Est-ce que le moteur de disque tourne?

No / Nein / Non

Does laser light?
Leuchtet der Laser?
Est-ce que le laser s'illumine?

No / Nein / Non → Ⓔ

Yes / Ja / Oui → Ⓕ

IC001 defective, CN002 pattern broken, or pickup defective.
IC001 defekt, CN002-Platine unterbrochen oder Tonabnehmer defekt.
IC001 défectueux, dessin de CN002 rompu ou tête de lecture défectueuse.

Yes / Ja / Oui

Is 1.3 ± 0.2 V FFM wave output at TP. 5?
Liegt an TP. 5 ein FFM-Ausgangssignal von 1,3 ± 0,2 V?
Est-ce qu'une onde FFM 1,3 V ± 0,2 V produite au niveau de TP. 5?

TP. 5

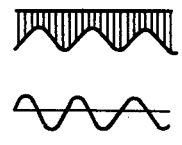
Yes / Ja / Oui

Is tracking servo operating?
Arbeitet der Spurhalte-Servo?
Est-ce que l'asservissement de tracking fonctionne?

Is lower envelope of TP. 5 (EFM) waveform flat?
Verläuft die untere Hüllkurve (EFM) an TP. 5 linerar?
Est-ce que l'enveloppe inférieure de la forme d'onde de TP. 5 (EFM) est palte?

No / Nein / Non

Is tracking error signal output at TP. 6 (TER)?
Wird an TP. 6 (TER) ein Spurlagefehlersignal ausgegeben?
Est-ce qu'un signal d'erreur de tracking est produit au niveau de TP. 6 (TER)?



No / Nein / Non

Is TER signal output at Pin ⑥ of IC001?
Wird an Stift ⑥ von IC001 TER-Signal ausgegeben?
Est-ce qu'un signal TER est produit au niveau de la broche ⑥ du IC001?

Yes Ja Oui

Pattern between pin ⑥ of IC001 and TP. 6 defective.
Platine zwischen Stift ⑥ von IC001 und TP. 6 defekt.
Dessin entre la broche ⑥ du IC001 et TP. 6 défectueux.

Yes / Ja / Oui

Check or adjust following adjustment instructions given elsewhere in this manual.
Die folgenden Einstellungen überprüfen oder vornehmen, die an anderer Stelle in diesem Handbuch angegeben sind.
Vérifier ou régler conformément aux instructions données par ailleurs dans ce manuel.

Yes / Ja / Oui

Is DC voltage at TP. 6 (TER) 0 mV ± 2 mV in stop mode?
Liegt bei Stopp-Betriebsart an TP. 6 (TER) eine Gleichspannung von 0 ± 2 mV?
Est-ce que la tension CC au niveau de TP. 6 (TER) est de 0 mV ± 2 mV en mode d'arrêt.

No / Nein / Non

Adjustment error. Adjust so that it is 0 mV in stop mode.
Einstallfehler; in Stopp-Betriebsart eine Spannung von 0 mV einstellen.
Erreur de réglage. Régler de façon à obtenir 0 mV en mode d'arrêt.

Yes Ja Oui

Is signal output at TAC output (emitters of Q105, 106)?
Liegt am TAC-Ausgang (Emitter von Q105 und Q106) ein Signal an?
Est-ce que le signal est produit au niveau de la sortie TAC (émetteurs de Q105, 106)?

No / Nein / Non

IC001 defective.
IC001 defekt.
IC001 défectueux.

Q105 or 106 defective.
Q105 oder Q106 defekt.
Q105 ou 106 défectueux.

Waveform at emitters of Q105, 106.
Signal an den Emittern von Q105 und Q106.
Forme d'onde au niveau des émetteurs de Q105, 106.

Yes / Ja / Oui

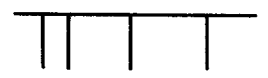
Tracking actuator wire or CN002 pattern broken.
Spurhalte-Betätigungskabel oder CN002-Platine unterbrochen.
Fil d'actionneur de tracking ou dessin de CN002 rompu.

Is rotation normal?
Ist die Drehung normal?
Est-ce que la rotation est normale?

Is there any irregularity in frequency?
Treten Frequenzabweichungen auf?
Est-ce qu'il y a des irrégularités en fréquence?

No / Nein / Non

Is signal at pin ⑲ of IC901 as shown below?
Ist das Signal an Stift ⑲ von IC901 wie unten abgebildet?
Est-ce que le signal au niveau de la broche ⑲ du IC901 est indentique à celui indiqué ci-dessous?



No / Nein / Non

IC401 defective.
IC401 defekt.
IC401 défectueux.

Yes Ja Oui

Is EFM signal normal without dropouts?
Ist EFM-Signal normal ohne Ausfälle?
Est-ce que le signal EFM est normal sans pertes de niveau?

No / Nein / Non

Disc initial reading area scratched or defective.
Disc-Anfangslesebereich verkratzt oder anderweitig beschädigt.
Zone de lecture initiale du disque rayée ou endommagée.

Yes / Ja / Oui

Disc defective.
Disc defekt.
Disque défectueux.

Ⓔ **If laser does not light.**
Wenn Laser nicht leuchtet:
Si le laser ne s'illumine pas.

Is "L" output at pin ㉔ (LASW) of microprocessor IC301?
Ist das Ausgangssignal an Stift ㉔ (LASW) von Mikroprozessor IC301 auf "L"?
Est-ce que "L" est produit au niveau de la broche ㉔ (LASW) du microprocesseur IC301?

No / Nein / Non

Has pickup returned to the innermost limit?
Ist der Tonabnehmer zur innersten Stellung zurückgekehrt?
Est-ce que la tête de lecture est revenue sur la limite la plus à l'intérieur?

No / Nein / Non

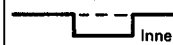
Are data transferred from pins ⑯, ⑮ and ⑭ of microprocessor IC301 to IC001?
Erfolgt Datenübertragung von den Stiften ⑯, ⑮ und ⑭ von Mikroprozessor IC301 zu IC001?
Est-ce que des données sont transférées des broches ⑯, ⑮ et ⑭ du microprocesseur IC301 vers IC001?

No / Nein / Non

Microprocessor IC301 defective.
Mikroprozessor IC301 defekt.
Microprocesseur IC301 défectueux.

Yes / Ja / Oui

Is voltage output at supply motor driver circuit IC001 pin ⑯ and Q103, 104 emitters?
Liegt an Stift ⑯ der Versorgungsmotor-Treiberschaltung IC001 und an den Emittern von Q103 und Q104 Ausgangsspannung an?
Est-ce que la tension est produite au niveau de la broche ⑯ du IC001 du circuit d'attaque du moteur d'alimentation et au niveau des émetteurs Q103, Q104?



Innermost position
Innerste Stellung
Position la plus à l'intérieur

No / Nein / Non

IC001, Q103 or Q104 defective.
IC001, Q103 oder Q104 defekt.
IC001, Q103 ou Q104 défectueux.

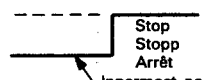
Yes / Ja / Oui

Supply motor, connector or mechanism defective.
Versorgungsmotor, Steckverbinder oder Mechanismus defekt.
Moteur, connecteur ou mécanisme d'alimentation défectueux.

Yes / Ja / Oui

Does pickup stop after moving to the innermost position?
Stoppt der Tonabnehmer, nachdem er die innerste Stellung erreicht hat?
Est-ce que la tête de lecture s'arrête après s'être déplacée vers la position la plus à l'intérieur?

Emitters of Q103 and Q104.
Emitter von Q103 und Q104
Emetteurs de Q103 et Q104.



Stop
Stopp
Arrêt
Movement
Bewegung
Mouvement
Innermost position
Innerste Stellung
Position la plus à l'intérieur

No / Nein / Non

Q103 or Q104 defective.
Q103 und Q104 defekt.
Q103 ou Q104 défectueux.

Is detection output from limit switch input to microprocessor IC301?
Wird dem Mikroprozessor IC301 vom Begrenzungsschalter ein Erfassungssignal zugeführt?
Est-ce que la sortie de détection provenant du contact de fin de course est entrée dans le microprocesseur IC301?

Pin ㉓ of IC301 (LMTSW).
Stift ㉓ von IC301 (LMTSW)
Broche ㉓ du IC301 (LMTSW).

No / Nein / Non

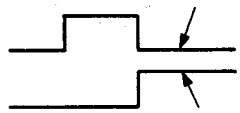
Limit switch or connector defective.
Begrenzungsschalter oder Steckverbinder defekt.
Contact de fin de course ou connecteur défectueux.

Yes / Ja / Oui

Microprocessor IC301 defective.
Mikroprozessor IC301 defekt.
Microprocesseur IC301 défectueux.

Does pickup move outwards (until LMTSW turns "H")?
Bewegt sich der Tonabnehmer nach außen (bis Begrenzungsschaltersignal "H" wird)?
Est-ce que la tête de lecture se déplace vers l'extérieur (jusqu'à ce que LMTSW passe sur "H")?

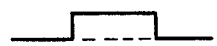
Emitters of Q103 and Q104.
Emitter von Q103 und Q104
Emetteurs de Q103 et Q104.



LMTSW (pin ㉓ of IC301).
LMTSW (Stift ㉓ von IC301)
LMTSW (broche ㉓ du IC301).

No / Nein / Non

Is a voltage output at supply motor driver circuit IC001 pin ⑯ and Q103, Q104 emitters?
Liegt and Stift ⑯ der Versorgungsmotor-Treiberschaltung IC001 und an den Emittern von Q103 und Q104 Ausgangsspannung an?
Est-ce qu'une tension est produite au niveau de la broche ⑯ du IC001 du circuit d'attaque du moteur d'alimentation et au niveau des émetteurs Q103, Q104?



No / Nein / Non

IC001, Q103 or Q104 defective.
IC001, Q103 oder Q104 defekt.
IC001, Q103 ou Q104 défectueux.

Yes / Ja / Oui

Supply motor connector or mechanism defective.
Versorgungsmotor, Steckverbinder oder Mechanismus defekt.
Connecteur ou mécanisme de moteur d'alimentation défectueux.

Yes / Ja / Oui

Microprocessor IC301 defective.
Mikroprozessor IC301 defekt.
Microprocesseur IC301 défectueux.

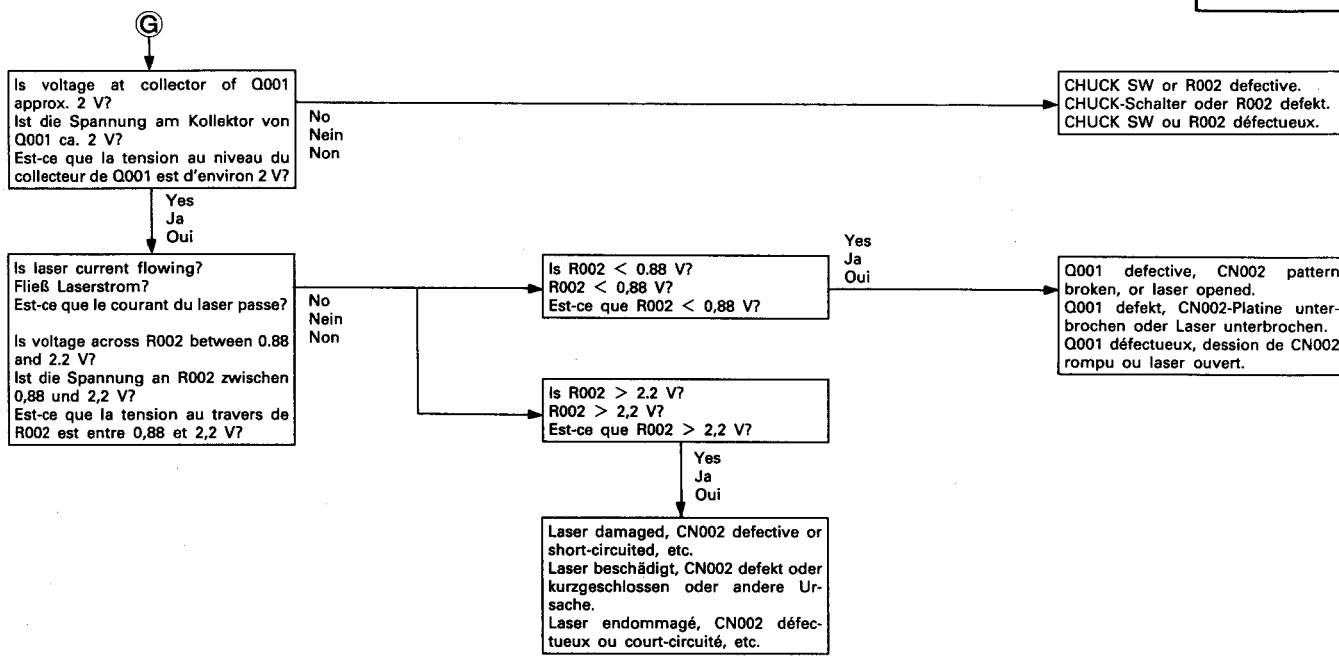
With pin ㉔ (LASW) of IC301 low, is a voltage of approx. 3 V generated at pin ⑦ of IC002?
Liegt bei LASW-Signal an Stift ㉔ von IC301 auf "L" an Stift ⑦ von IC002 eine Spannung von ca. 3 V an?
Avec la broche ㉔ (LASW) du IC301 basse, est-ce qu'une tension d'environ 3 V est produite au niveau de la broche ⑦ du IC002?

No / Nein / Non

IC002, Q001 or surrounding circuitry defective.
IC002, Q001 oder benachbarte Schaltkreise defekt.
IC002, Q001 ou circuits environnants défectueux.

Yes / Ja / Oui

Ⓖ


Ⓖ
Is voltage at collector of Q001 approx. 2 V?
Ist die Spannung am Kollektor von Q001 ca. 2 V?
Est-ce que la tension au niveau du collecteur de Q001 est d'environ 2 V?
No
Nein
Non
CHUCK SW or R002 defective.
CHUCK-Schalter oder R002 defekt.
CHUCK SW ou R002 défectueux.
Yes
Ja
Oui
Is laser current flowing?
Fließ Laserstrom?
Est-ce que le courant du laser passe?
Is voltage across R002 between 0.88 and 2.2 V?
Ist die Spannung an R002 zwischen 0,88 und 2,2 V?
Est-ce que la tension au travers de R002 est entre 0,88 et 2,2 V?
No
Nein
Non
Is R002 < 0.88 V?
R002 < 0,88 V?
Est-ce que R002 < 0,88 V?
Yes
Ja
Oui
Q001 defective, CN002 pattern broken, or laser opened.
Q001 defekt, CN002-Platine unterbrochen oder Laser unterbrochen.
Q001 défectueux, dession de CN002 rompu ou laser ouvert.
Is R002 > 2.2 V?
R002 > 2,2 V?
Est-ce que R002 > 2,2 V?
Yes
Ja
Oui
Laser damaged, CN002 defective or short-circuited, etc.
Laser beschädigt, CN002 defekt oder kurzgeschlossen oder andere Ursache.
Laser endommagé, CN002 défectueux ou court-circuité, etc.

Ⓕ **When laser lights.**
Wenn Laser leuchtet:
Lorsque le laser s'illumine.

Load a disc and check initial reading.
Eine Disc einlegen und die Anfangsablesung überprüfen.
Charger un disque et vérifier la lecture initiale.

Do lenses move up and down?
Bewegen sich die Linsen auf- und abwärts?
Est-ce que les lentilles se déplacent en haut et en bas?

No
Nein
Non

Is a signal output at IC001 focus search terminal?
Liegt am Fokussuchanschluß von IC001 ein Ausgangssignal?
Est-ce qu'un signal est produit au niveau de la borne de recherche de focalisation du IC001?

Pin ㉔ of IC001.
Stift ㉔ von IC001
Borche ㉔ du IC001.

No
Nein
Non

IC001 or C105 defective.
IC001 oder C105 defekt.
IC001 ou C105 défectueux.

Yes
Ja
Oui

Is focus search signal output at emitters of Q101, Q102?
Liegt an den Emittern von Q101 und Q102 Fokussuchsignal an?
Est-ce qu'un signal de recherche de focalisation est produit au niveau des émetteurs de Q101, Q102?

No
Nein
Non

Q101 or Q102 defective.
Q101 oder Q102 defekt.
Q101 ou Q102 défectueux.

Yes
Ja
Oui

Actuator wire or CN001, 002 pattern broken.
Betätigungskabel oder CN001- und CN002-Platine unterbrochen.
Fil d'actionneur ou dessin de CN001, 002 rompu.

Yes
Ja
Oui

Is TP. 6 (EFM) signal output, even at a small level?
Liegt an TP. 6 (EFM) ein (wenn auch niedrigpegeliges) Ausgangssignal an?
Est-ce que le signal de TP. 6 (EFM) est produit, même à un faible niveau?

No
Nein
Non

CN001, 002 pattern broken or IC001 defective.
CN001- und CN002-Platine unterbrochen oder IC001 defekt.
Dessin de CN001, 002 rompu ou IC001 défectueux.

Yes
Ja
Oui

Is laser output adjusted properly?
Ist der Laserausgang richtig eingestellt?
Est-ce que la sortie de laser est réglée correctement?

Is amplitude between 0.5 and 1.5 V?
Liegt die Amplitude zwischen 0,5 und 1,5 V?
Est-ce que l'amplitude est entre 0,5 et 1,5 V?

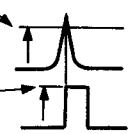
No
Nein
Non

Improper turntable height, laser output adjustment error or laser diode degraded.
Disc-Teller-Höhenfehler, Laserausgang-Einstellfehler oder Verschlechterung der Laserdiode.
Hauteur de platine incorrecte, erreur de réglage de sortie laser ou diode laser endommagée.

Yes
Ja
Oui

Is FOK (focus OK) signal output at pin ㉛ of IC001?
Liegt an Stift ㉛ von IC001 FOK-Signal (Fokus OK) an?
Est-ce que le signal FOK (mise au point OK) est produit au niveau de la broche ㉛ du IC001?

EFM
0.4 V
EFM
0.4 V
EFM
0.4 V



FOK at pin ㉛ of IC001
FOK-Signal an Stift ㉛ von IC001
FOK au niveau de la broche ㉛ du IC001
5.0 V
5,0 V
5,0 V

No
Nein
Non

IC001 defective.
IC001 defekt.
IC001 défectueux.

Yes
Ja
Oui

Ⓗ

Ⓗ

Is FOK signal input to pin ⑱ of microprocessor IC301?
Wird Stift ⑱ von Mikroprozessor IC301 FOK-Signal zugeführt?
Est-ce que le signal FOK est entré sue la broche ⑱ du microprocesseur IC301?

No
Nein
Non

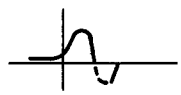
Pattern broken.
Platine unterbrochen.
Dessin rompu.

Yes Ja Oui

Is FER signal output?
Wird FER-Signal ausgegeben?
Est-ce que le signal FER est produit?

Pin ㉖ of IC001.
Stift ㉖ von IC001
Broche ㉖ du IC001.

FER
FER
FER



No
Nein
Non

IC001 defective.
IC001 defekt.
IC001 est défectueux.

Pickup diode or CN20 defective.
Tonabnehmerdiode oder CN20 defekt.
Diode de tête de lecture ou CN20 défectueux.

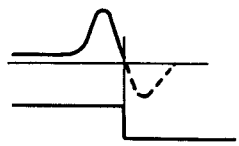
(focusing servo is turned on by the FZC signal in FOK status).
(Fokussierservo wird durch FZC-Signal im FOK-Zustand eingeschaltet.)
(l'asservissement de mise au point est activé par le signal FZC en mode FOK).

Yes Ja Oui

Is FZC (focus zero cross) signal output from pin ⑰ (SENS terminal) of IC001?
Liegt an Stift ⑰ (SENS-Anschluß) von IC001 FZC-Signal (Fokus-Nullkreuzsignal) an?
Est-ce que le signal FZC (focus zero cross) est produit par la broche ⑰ (borne SENS) du IC001?

FER
FER
FER

SENSE
SENSE
SENSE



No
Nein
Non

IC001 defective.
IC001 defekt.
IC001 est défecteux.

Yes Ja Oui

Is MON signal output from pin ② of IC401?
Liegt an Stift ② von IC401 MON-Signal an?
Est-ce que le signal MON est produit par la broche ② du IC401?

Is MDP signal output from pin ③ of IC401?
Liegt an Stift ③ von IC401 MDP-Signal an?
Est-ce que le signal MDP est produit par la broche ③ du IC401?

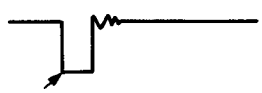
No
Nein
Non

Connections between pins ⑬ ⑭ ⑮ of IC401 and IC301 defective.
Verbindungen zwischen den Stiften ⑬, ⑭ und ⑮ von IC401 und IC301 defekt.
Connections entre les broches ⑬ ⑭ ⑮ du IC401 et IC301 défectueuses.

Yes Ja Oui

Is drive voltage applied to disc motor?
Wird dem Disc-Motor Treiberspannung zugeführt?
Est-ce que la tension d'attaque est appliquée au moteur du disque?

Waveform at emitters of Q201 and Q202.
Signale an den Emittern von Q201 und Q202.
Forme d'onde au niveau des émetteurs de Q201 et Q202.



Start
Start
Démarrage

No
Nein
Non

IC201 or IC403 defective.
IC201 oder IC403 defekt.
IC201 ou IC403 défectueux.

Q201, Q202 defective, or surrounding circuitry defective.
Q201 und Q202 oder zugehörige Schaltkreise defekt.
Q201, Q202 défectueux ou circuits environnants défectueux.

Yes Ja Oui

Disc motor or connections defective.
Disc-Motor oder Verkabelung defekt.
Moteur du disque ou connections défectueux.

Audio Circuit Check
Audioschaltkreis-Überprüfung
Vérifier le circuit audio.

Is an output present?
Ist ein Ausgangssignal vorhanden?
Est-ce qu'une sortie est présente?

No
Nein
Non

Power supply circuit check
Stromversorgungsschaltkreis-Überprüfung
Vérifier le circuit d'alimentation.

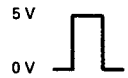
Are voltages normal?
Haben die versorgungsspannungen Normalwert?
Est-ce que les tensions sont normales?

No
Nein
Non

Check power supply pattern
Die Stromversorgungsplatine überprüfen.
Vérifier le dessin d'alimentation.

Yes
Ja
Oui

Is this signal present at pins ⑤ ⑥ ⑦ of IC501?
Liegt dieses Signal an dem Stiften ⑤, ⑥ und ⑦ von IC501?
Est-ce que ce signal est présent au niveau des broches ⑤ ⑥ ⑦ du IC501?

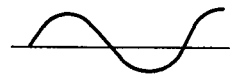


No
Nein
Non

IC401 or surrounding patterns defective.
IC401 oder zugehörige Platinene defekt.
IC401 ou circuits environnants défectueux.

Yes
Ja
Oui

Is an output present at pin ⑨ of IC501?
Liegt an Stift ⑨ von IC501 ein Ausgangssignal an?
Est-ce qu'il y a une sortie présente au niveau de la broche ⑨ du IC501?

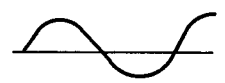


No
Nein
Non

IC501 or surrounding circuitry defective.
IC501 oder zugehörige Schaltkreise defekt.
IC501 ou circuits environnants défectueux.

Yes
Ja
Oui

Is an output present at pins ① and ⑦ of IC502?
Liegt an den Stiften ① und ⑦ von IC502 ein Ausgangssignal?
Est-ce qu'une sortie est présente au niveau des broches ① et ⑦ du IC502?



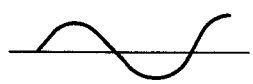
No
Nein
Non

IC502 or surrounding circuitry defective.
IC502 oder zugehörige Schaltkreise defekt.
IC502 ou circuits environnants défectueux.

Yes
Ja
Oui

Audio preamplifier check
Audiovorverstärker-Überprüfung
Vérifier le préamplificateur audio.

Is an output present at pins ① and ⑦ of IC504?
Liegt an den Stiften ① und ⑦ von IC504 ein Ausgangssignal?
Est-ce qu'une sortie est présente au niveau des broches ① et ⑦ du IC504?



No
Nein
Non

IC504 or surrounding circuitry defective.
IC504 oder zugehörige Schaltkreise defekt.
IC504 ou circuits environnants défectueux.

Yes
Ja
Oui

Is a signal output from pins ⑧ and ⑬ of IC505?
Liegt an den Stiften ⑧ und ⑬ von IC505 ein Ausgangssignal?
Est-ce qu'un signal est produit des broches ⑧ et ⑬ du IC505?

No
Nein
Non

Cannot be solved by adjusting to 0 dB with AUDIO OUTPUT LEVEL button.
Läßt sich durch Einstellen der AUDIO OUTPUT LEVEL-Taste auf 0 dB nicht auflösen.
Ne peut pas être résolu en réglant sur 0 dB avec le bouton AUDIO OUTPUT LEVEL.

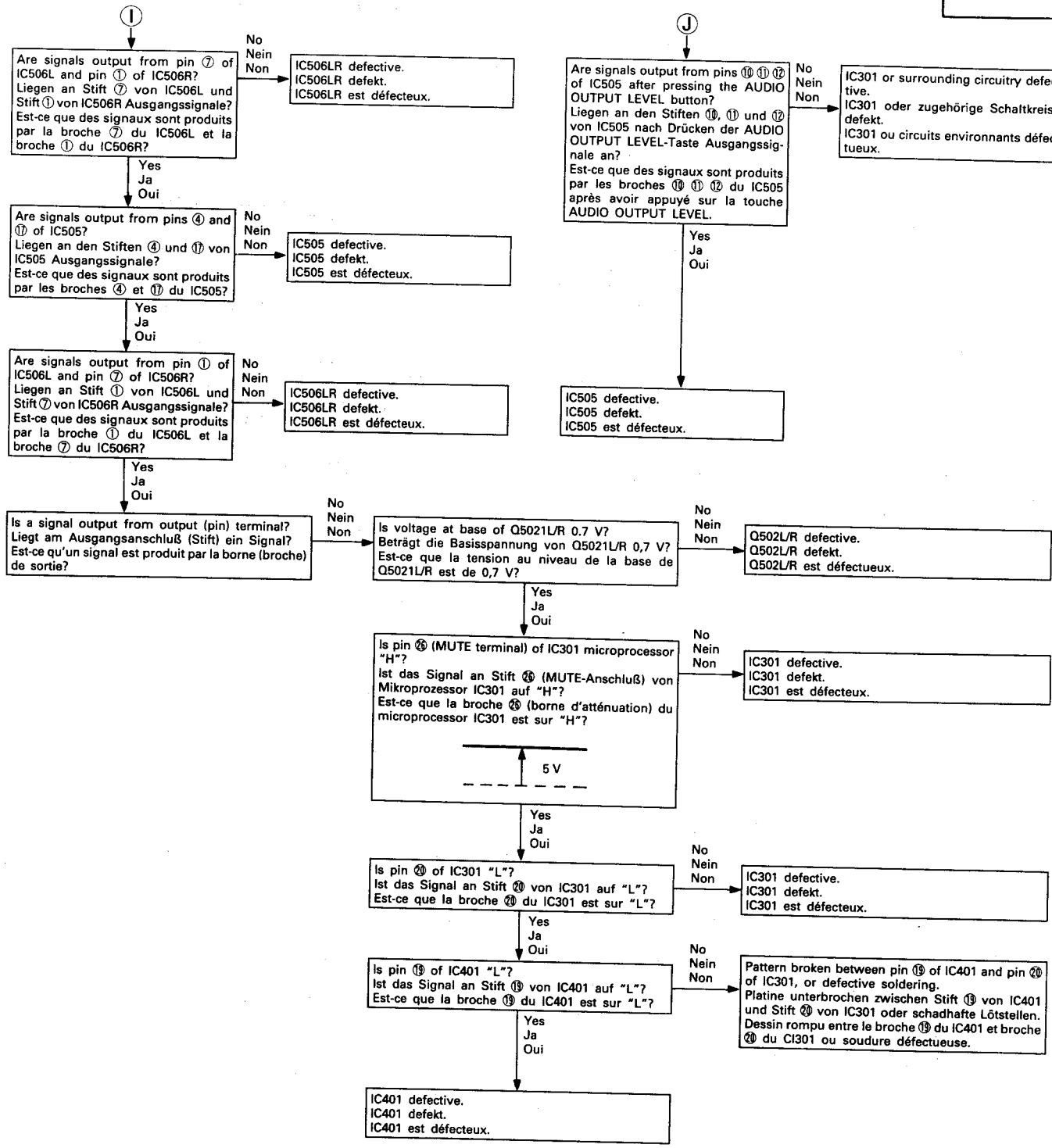
No
Nein
Non

Yes
Ja
Oui

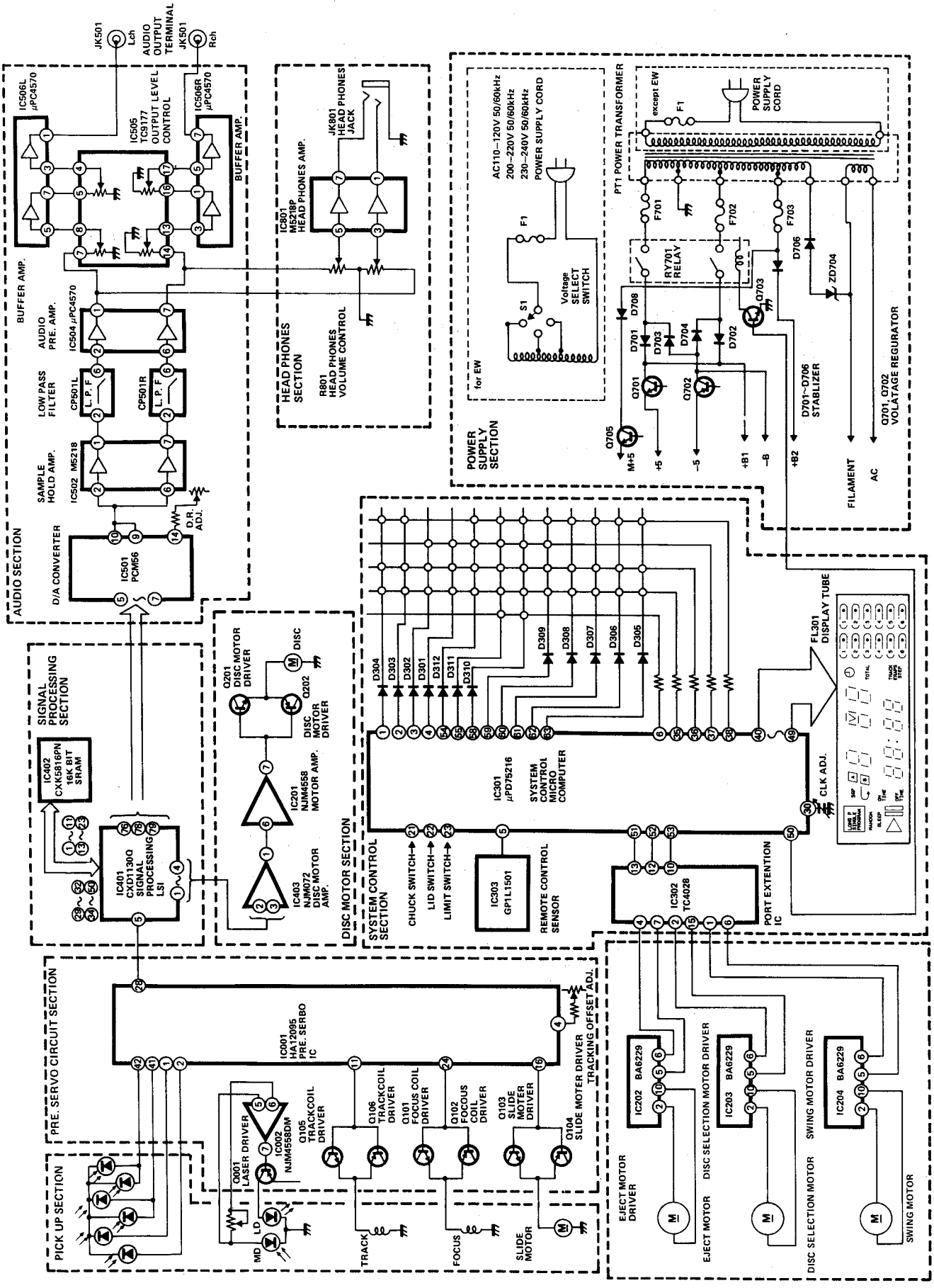
Yes Ja Oui

Ⓙ

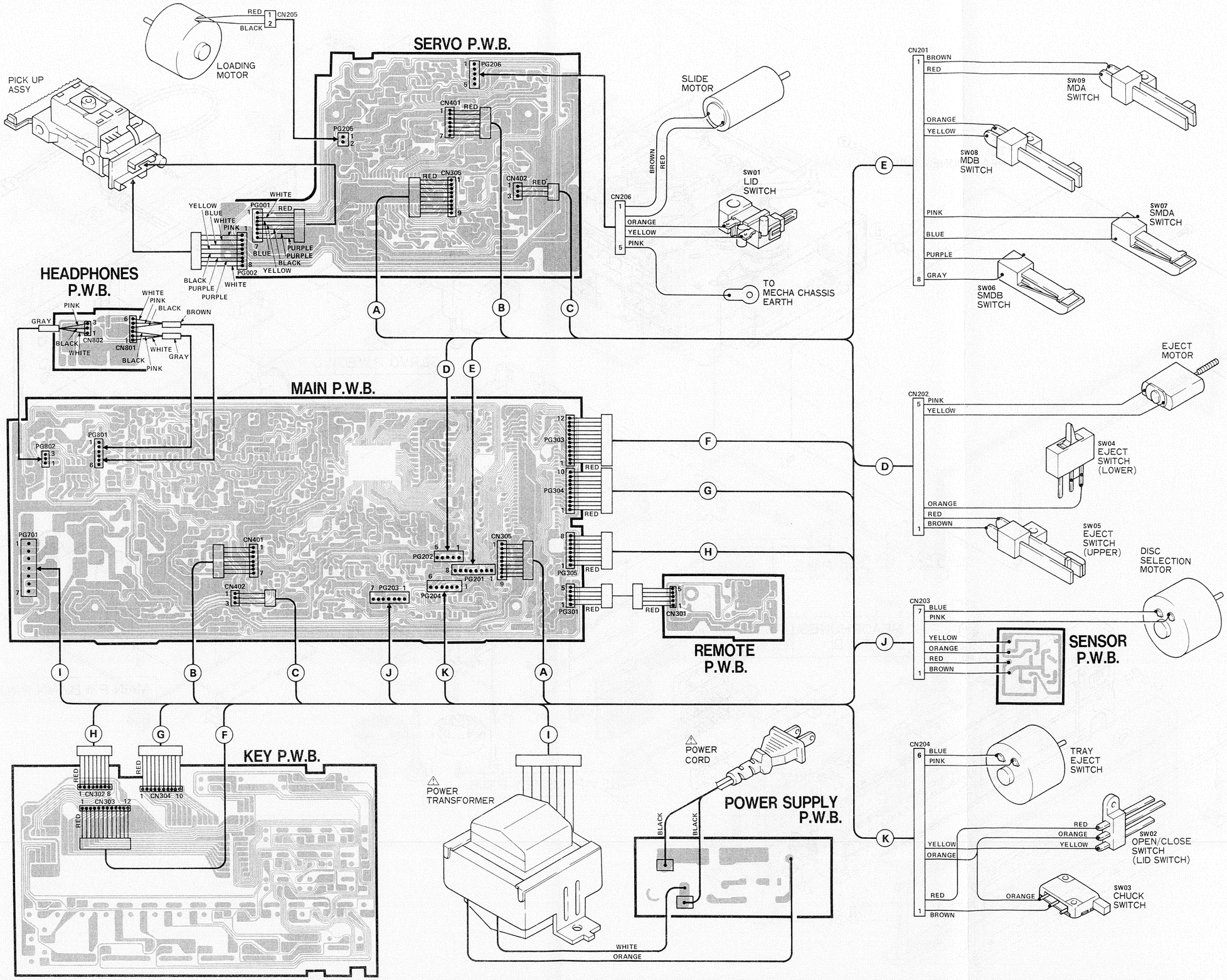
Ⓘ


Ⓘ
Are signals output from pin ⑦ of IC506L and pin ① of IC506R?
Liegen an Stift ⑦ von IC506L und Stift ① von IC506R Ausgangssignale?
Est-ce que des signaux sont produits par la broche ⑦ du IC506L et la broche ① du IC506R?
No
Nein
Non
IC506LR defective.
IC506LR defekt.
IC506LR est défecteux.
Yes
Ja
Oui
Are signals output from pins ④ and ⑰ of IC505?
Liegen an den Stiften ④ und ⑰ von IC505 Ausgangssignale?
Est-ce que des signaux sont produits par les broches ④ et ⑰ du IC505?
No
Nein
Non
IC505 defective.
IC505 defekt.
IC505 est défecteux.
Yes
Ja
Oui
Are signals output from pin ① of IC506L and pin ⑦ of IC506R?
Liegen an Stift ① von IC506L und Stift ⑦ von IC506R Ausgangssignale?
Est-ce que des signaux sont produits par la broche ① du IC506L et la broche ⑦ du IC506R?
No
Nein
Non
IC506LR defective.
IC506LR defekt.
IC506LR est défecteux.
Yes
Ja
Oui
Is a signal output from output (pin) terminal?
Liegt am Ausgangsanschluß (Stift) ein Signal?
Est-ce qu'un signal est produit par la borne (broche) de sortie?
No
Nein
Non
Is voltage at base of Q5021L/R 0.7 V?
Beträgt die Basisspannung von Q5021L/R 0,7 V?
Est-ce que la tension au niveau de la base de Q5021L/R est de 0,7 V?
No
Nein
Non
Q502L/R defective.
Q502L/R defekt.
Q502L/R est défectueux.
Yes
Ja
Oui
Is pin ㉖ (MUTE terminal) of IC301 microprocessor "H"?
Ist das Signal an Stift ㉖ (MUTE-Anschluß) von Mikroprozessor IC301 auf "H"?
Est-ce que la broche ㉖ (borne d'atténuation) du microprocessor IC301 est sur "H"?
5 V
No
Nein
Non
IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.
Yes
Ja
Oui
Is pin ⑳ of IC301 "L"?
Ist das Signal an Stift ⑳ von IC301 auf "L"?
Est-ce que la broche ⑳ du IC301 est sur "L"?
No
Nein
Non
IC301 defective.
IC301 defekt.
IC301 est défecteux.
Yes
Ja
Oui
Is pin ⑲ of IC401 "L"?
Ist das Signal an Stift ⑲ von IC401 auf "L"?
Est-ce que la broche ⑲ du IC401 est sur "L"?
No
Nein
Non
Pattern broken between pin ⑲ of IC401 and pin ⑳ of IC301, or defective soldering.
Platine unterbrochen zwischen Stift ⑲ von IC401 und Stift ⑳ von IC301 oder schadhafte Lötstellen.
Dessin rompu entre le broche ⑲ du IC401 et broche ⑳ du CI301 ou soudure défectueuse.
Yes
Ja
Oui
IC401 defective.
IC401 defekt.
IC401 est défecteux.
Ⓙ
Are signals output from pins ⑩ ⑪ ⑫ of IC505 after pressing the AUDIO OUTPUT LEVEL button?
Liegen an den Stiften ⑩, ⑪ und ⑫ von IC505 nach Drücken der AUDIO OUTPUT LEVEL-Taste Ausgangssignale an?
Est-ce que des signaux sont produits par les broches ⑩ ⑪ ⑫ du IC505 après avoir appuyé sur la touche AUDIO OUTPUT LEVEL.
No
Nein
Non
IC301 or surrounding circuitry defective.
IC301 oder zugehörige Schaltkreise defekt.
IC301 ou circuits environnants défectueux.
Yes
Ja
Oui
IC505 defective.
IC505 defekt.
IC505 est défecteux.

BLOCK DIAGRAM · BLOCKSCHEMA · SCHÉMA

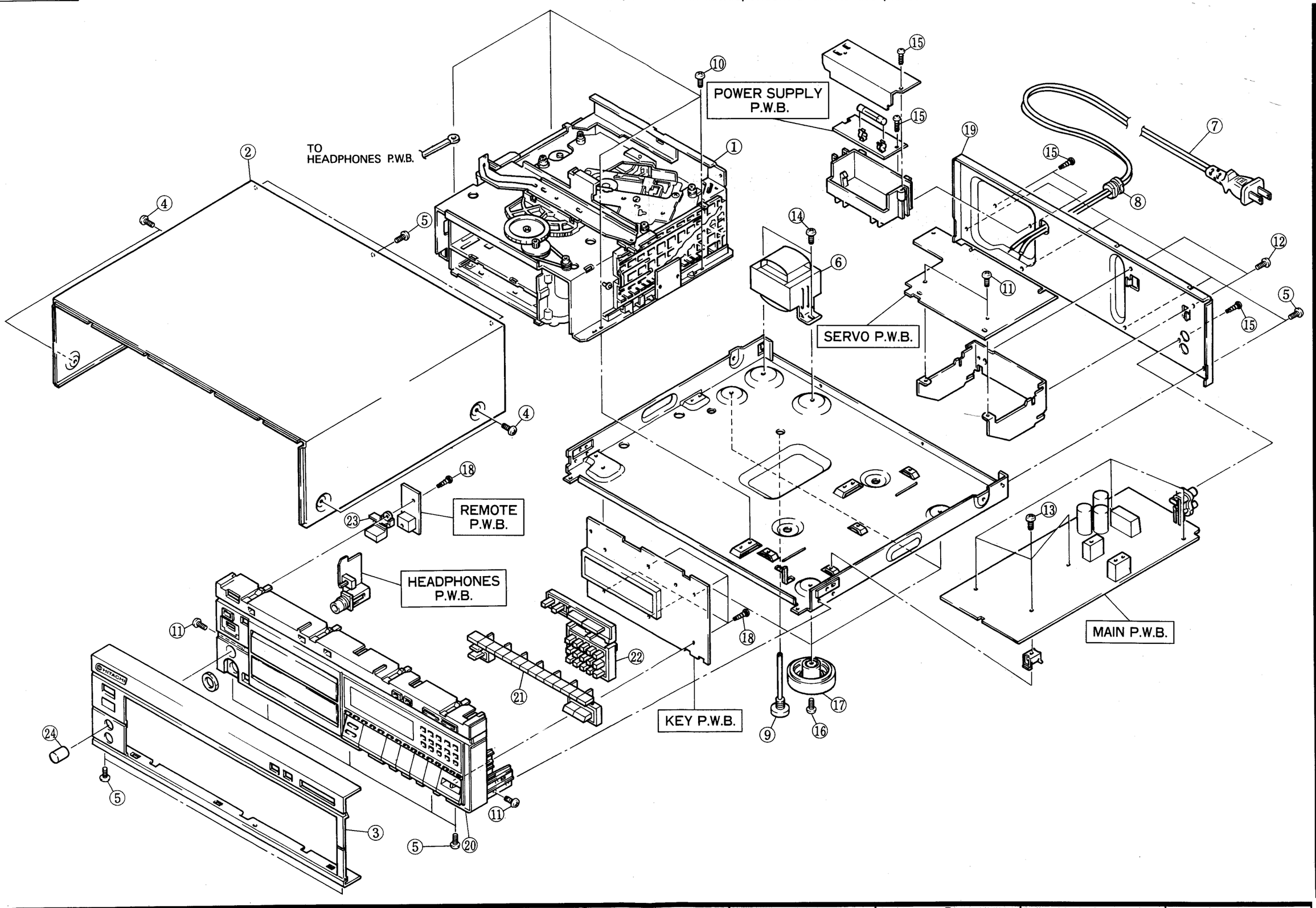


WIRING DIAGRAM · VERDRAHTUNGSSCHEMA · SCHÉMA DE CÂBLAGE



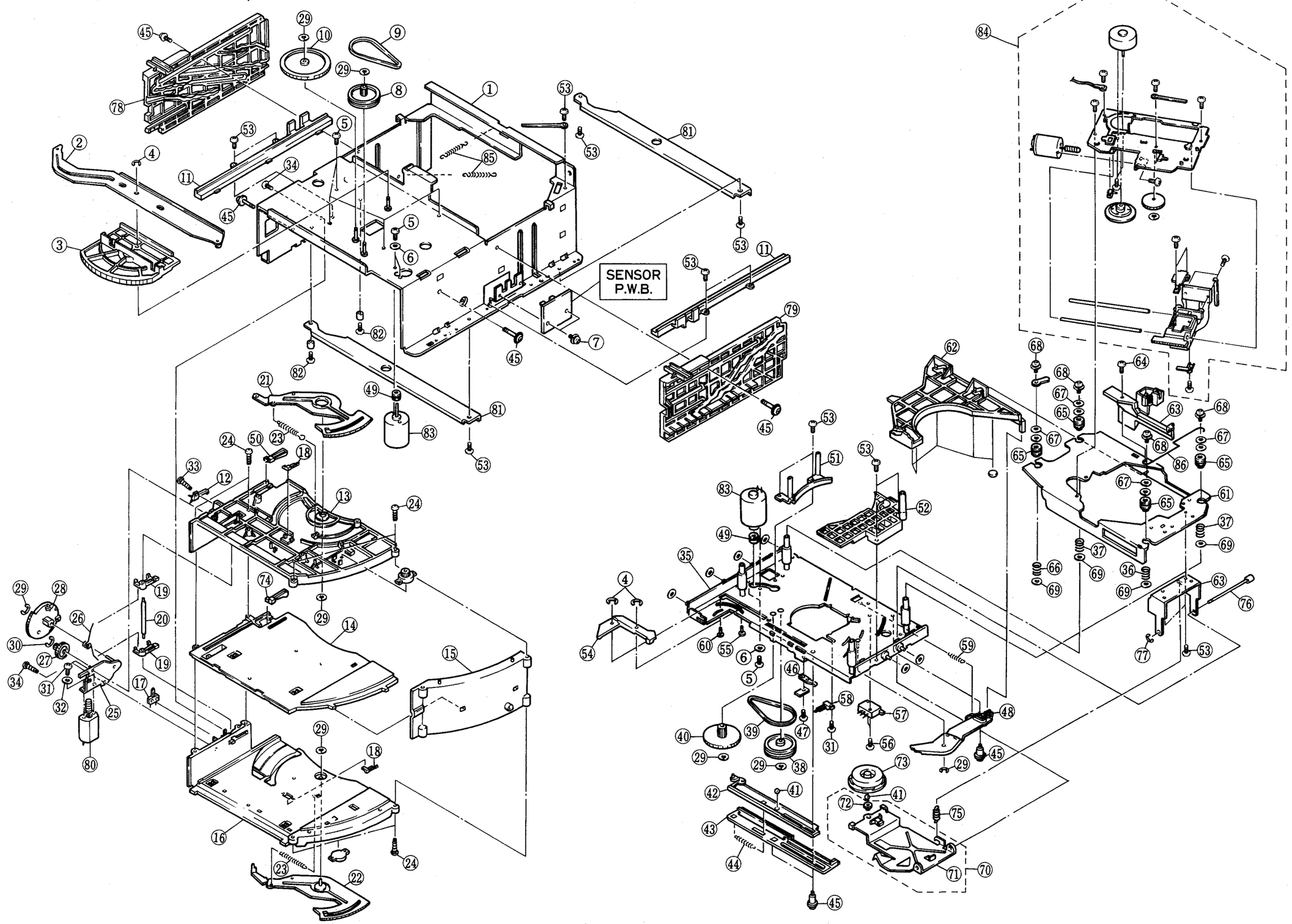
EXPLODED VIEW (Cabinet) EXPLOSIONSANSICHT (Chassis) VUE EXPLOSEE (Coffret)

- Nos. are reference Nos. of parts list.
- Diese Numerierung bezieht sich auf die Teileliste.
- Ces numéros correspondent à la liste des pièces.



EXPLODED VIEW (UNIT MECHANISM ASSY)
EXPLOSIONSANSICHT (MECHANISMS BAUGRUPPE DER EINHEIT)
VUE EXPLOSEE (ENSEMBLE DE MECHANISME DE L'APPARELL)

- Nos. are reference Nos. of parts list.
- Diese Numerierung bezieht sich auf die Teileliste.
- Ces numéros correspondent à la liste des pièces.



REPLACEMENT PARTS LIST
· ERSATZTEILLISTE
· TABLEAU DES PIÈCES

CC : Cylindrical ceramic
CD : Ceramic discal
CF : Carbon film
EL : Electrolytic
MF : Mylar film
ME : Metal

DA-C70 **DA-C70**

CAPACITORS

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
C001	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C002	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C003	02524012	EL 47 μF ±20% 6.3V
C004	02524222	EL 10 μF ±20% 16V
C005	0240037	CC 220PF ±10% 50V
C006	0240033	CC 100PF ±10% 50V
C007	02091752	CD 0.047 μF +80 −20% 50V
C008	02524032	EL 220 μF ±20% 6.3V
C009	02524222	EL 10 μF ±20% 16V
C010	0276012	MF 0.15 μF ±10% 50V
C014	0240033	CC 100PF ±10% 50V
C015	0230614	CD 12PF ±5% 50V
C016	02524622	EL 4.7 μF ±20% 50V
C017	02524222	EL 10 μF ±20% 16V
C018	0240045	CC 1000PF ±30% 50V
C019	02524572	EL 0.47 μF ±20% 50V
C020	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C021	02524222	EL 10 μF ±20% 16V
C022	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C023	02091752	CD 0.047 μF +80 −20% 50V
C024	02524032	EL 220 μF ±20% 6.3V
C025	02740152	MF 4700PF ±10% 50V
C026	02524022	EL 100 μF ±20% 6.3V
C101	02524572	EL 0.47 μF ±20% 50V
C102	02760112	MF 0.1 μF ±10% 25V
C103	0240051	CC 1500PF ±20% 16V
C104	02524572	EL 0.47 μF ±20% 50V
C105	02524222	EL 10 μF ±20% 16V
C106	0240059	CC 6800PF ±30% 16V
C107	02524582	EL 0.68 μF ±20% 50V
C108	0240060	CC 8200PF ±30% 16V
C109	02750132	MF 0.022 μF ±10% 50V
C110	02524592	EL 1 μF ±20% 50V
C111	0240039	CC 330PF ±10% 50V
C112	0240039	CC 330PF ±10% 50V
C113	0240042	CC 560PF ±10% 50V
C114	02760122	MF 0.15 μF ±10% 50V
C115	02750352	MF 0.056 μF ±10% 50V
C116	0240060	CC 8200PF ±30% 16V
C117	02750332	MF 0.027 μF ±10% 50V
C118	0240060	CC 8200PF ±30% 16V
C119	02524552	EL 0.22 μF ±20% 50V
C120	02524232	EL 22 μF ±20% 16V
C121	0240057	CC 4700PF ±30% 16V
C122	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C123	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C201	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C202	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C203	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C204	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C205	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C206	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C207	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C301	02524022	EL 100 μF ±20% 6.3V
C302	02524622	EL 4.7 μF ±20% 50V
C303	02524022	EL 100 μF ±20% 6.3V
C304	0230609	CC 5.6PF ±5% 50V
C305	0283126	TRIMER 11PF 50V
C306	0240045	CC 100PF ±30% 50V
C307	0240061	CE 0.01 μF ±10% 16V
C401	02524022	EL 100 μF ±20% 6.3V
C402	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C403	0230624	CD 33PF ±20% 50V
C404	0230624	CD 33PF ±20% 50V
C405	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C407	0276013	MF 0.22 μF ±10% 50V
C408	0230074	CD 33PF ±5% 50V
C409	0240037	CC 220PF ±10% 50V
C410	0230074	CD 33PF ±5% 50V
C411	0274013	MF 2200PF ±10% 50V
C412	02740132	MF 2200PF ±10% 50V
C413	0240061	CC 0.01 μF ±10% 16V
C414	0230628	CD 47PF ±20% 50V
C415	0230628	CD 47PF ±20% 50V
C416	0275014	MF 0.033 μF ±10% 50V
C417	0252423	EL 22 μF ±20% 16V
C418	02750112	MF 0.01 μF ±10% 50V
C419	0275031	MF 0.012 μF ±10% 50V
C420	02524032	EL 220 μF ±20% 6.3V
C421	02524032	EL 220 μF ±20% 6.3V
C422	02524022	EL 100 μF ±20% 6.3V
C501	02524022	EL 100 μF ±20% 6.3V
C502	02524022	EL 100 μF ±20% 6.3V
C503	0244173	CD 0.022 μF +80 −20% 50V
C504	02524022	EL 100 μF ±20% 6.3V
C505LR	02740112	MF 1000PF ±10% 50V
C506LR	02740132	MF 2200PF ±10% 50V
C507LR	02524112	EL 22 μF ±20% 10V
C508LR	0274234	MF 0.0039 μF ±10% 50V
C509LR	0230612	CC 10PF ±10% 50V
C510LR	02524112	EL 22 μF ±20% 10V
C511LR	02524112	EL 22 μF ±20% 10V
C512LR	0240057	CC 4700PF ±30% 16V
C513LR	0230628	CC 47PF ±5% 50V
C701	02441715	CD 0.01 μF +80 −20% 50V
C702	02760112	MF 0.1 μF ±10% 25V
C703	02760112	MF 0.1 μF ±10% 25V
C704	02441715	CD 0.01 μF +80 −20% 50V
C705	1252432	EL 3300 μF ±20% 16V
C706	1252432	EL 3300 μF ±20% 16V
C707	0252414	EL 100 μF ±20% 10V
C708	0252414	EL 100 μF ±20% 10V
C709	1252442	EL 2200 μF ±20% 25V
C710	0252449	CD 220 μF ±20% 35V
C711	0252466	EL 47 μF ±20% 50V
C712	0252464	EL 22 μF ±20% 50V
C713	0252414	EL 100 μF ±20% 10V
C714	0252438	EL 220 μF ±20% 25V
C715	0240066	CC 0.022 μF +80 −20% 16V
C716	0244173	CD 0.022 μF +80 −20% 50V
C717	0240066	CC 0.022 μF +80 −20% 16V
C718	0208686	CD 120PF ±5% 50V
C719	0209737	CD 0.01 μF ±10% 50V
C720	0240066	CC 0.022 μF +80 −20% 16V
C801LR	02524112	EL 22 μF ±20% 10V
C802LR	0240066	CC 0.022 μF +80 −20% 16V
C803LR	02524112	EL 22 μF ±20% 10V

RESISTORS

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
R001	0113615	CF 1.0KΩ ±5% 1/6W
R002	0113221	CF 22Ω ±5% 1/2W
R003	0113603	CF 330Ω ±5% 1/6W
R004	0113667	CF 150KΩ ±5% 1/6W
R005	0113631	CF 4.7KΩ ±5% 1/6W
R006	0113597	CF 180Ω ±5% 1/6W
R007	0113583	CF 47Ω ±5% 1/6W
R008	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R009	0113633	CF 5.6KΩ ±5% 1/6W
R010	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R011	0113623	CF 2.2KΩ ±5% 1/6W
R012	0113649	CF 27KΩ ±5% 1/6W
R013	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R014	0113635	CF 6.8KΩ ±5% 1/6W
R015	0113665	CF 120KΩ ±5% 1/6W
R023	0113599	CF 220Ω ±5% 1/6W
R024	0113623	CF 2.2KΩ ±5% 1/6W
R025	0113637	CF 8.2KΩ ±5% 1/6W
R026	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R027	0118939	ME 22KΩ ±1% 1/4W
R028	0118939	ME 22KΩ ±1% 1/4W
R030	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R101	0113649	CF 27KΩ ±5% 1/6W
R102	0113687	CF 1MΩ ±5% 1/6W
R103	0113655	CF 47KΩ ±5% 1/6W
R104	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R105	0113627	CF 3.3KΩ ±5% 1/6W
R106	0113623	CF 2.2KΩ ±5% 1/6W
R107	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R108	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R110	0113583	CF 47Ω ±5% 1/6W
R111	0113633	CF 5.6KΩ ±5% 1/6W
R112	0113575	CF 22Ω ±5% 1/6W
R113	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R114	0113613	CF 820Ω ±5% 1/6W
R115	0113651	CF 33KΩ ±5% 1/6W
R117	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R118	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R119	0113645	CF 18KΩ ±5% 1/6W
R120	0113665	CF 120KΩ ±5% 1/6W
R121	0113643	CF 15KΩ ±5% 1/6W
R122	0113597	CF 180Ω ±5% 1/6W
R123	0113611	CF 680Ω ±5% 1/6W
R124	0113641	CF 12KΩ ±5% 1/6W
R125	0113583	CF 47Ω ±5% 1/6W
R126	01136852	CF 820KΩ ±5% 1/6W
R127	0113651	CF 33KΩ ±5% 1/6W
R128	0113575	CF 22Ω ±5% 1/6W
R129	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R130	0113643	CF 15KΩ ±5% 1/6W
R131	0113661	CF 82KΩ ±5% 1/6W
R132	0113641	CF 12KΩ ±5% 1/6W
R133	0113635	CF 6.8KΩ ±5% 1/6W
R134	0113583	CF 47Ω ±5% 1/6W
R135	0113657	CF 56KΩ ±5% 1/6W
R136	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R137	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R139	0113645	CF 18KΩ ±5% 1/6W
R140	0113645	CF 18KΩ ±5% 1/6W
R141	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R142	0113641	CF 12KΩ ±5% 1/6W
R143	0113667	CF 150KΩ ±5% 1/6W
R144	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R201	0113635	CF 6.8KΩ ±5% 1/6W
R202	0113657	CF 56KΩ ±5% 1/6W
R203	0113599	CF 220Ω ±5% 1/6W
R204	0113591	CF 100Ω ±5% 1/6W
R205	1119041	ME 10Ω ±10% 1W
R206	1119041	ME 10Ω ±10% 1W
R207	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R208	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R209	1119041	ME 10Ω ±10% 1W
R210	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R301	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R302	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R303	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R304	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R305	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R306	0113659	CF 68KΩ ±5% 1/6W
R307	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R308	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R309	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R310	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R311	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R312	0113665	CF 120KΩ ±5% 1/6W
R313	0113665	CF 120KΩ ±5% 1/6W
R314	0113665	CF 120KΩ ±5% 1/6W
R315	0113665	CF 120KΩ ±5% 1/6W
R316	0113665	CF 120KΩ ±5% 1/6W
R317	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R319	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R320	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R321	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R323	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R324	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R325	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R326	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R327	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R401	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R402	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R403	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R404	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R405	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R406	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R407	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R408	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R409	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R410	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R411	0113625	CF 2.7KΩ ±5% 1/6W
R412	0113643	CF 15KΩ ±5% 1/6W
R413	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R414	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R415	0113651	CF 33KΩ ±5% 1/6W
R416	0113687	CF 1MΩ ±5% 1/6W
R417	0113635	CF 6.8KΩ ±5% 1/6W
R418	0113643	CF 15KΩ ±5% 1/6W
R419	0113643	CF 15KΩ ±5% 1/6W
R420	0113635	CF 6.8KΩ ±5% 1/6W
R421	0113663	CF 100KΩ ±5% 1/6W
R422	0113637	CF 8.2KΩ ±5% 1/6W
R423	0113675	CF 330KΩ ±5% 1/6W
R424	0113675	CF 330KΩ ±5% 1/6W
R425	0113631	CF 4.7KΩ ±5% 1/6W
R511LR	0113623	CF 2.2KΩ ±5% 1/6W
R512LR	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R513LR	0113629	CF 3.9KΩ ±5% 1/6W
R514LR	0113629	CF 3.9KΩ ±5% 1/6W
R515LR	0113637	CF 8.2KΩ ±5% 1/6W
R516LR	0113629	CF 3.9KΩ ±5% 1/6W
R517LR	0113687	CF 1MΩ ±5% 1/6W
R518LR	0113631	CF 4.7KΩ ±5% 1/6W
R519LR	0113657	CF 56KΩ ±5% 1/6W
R520LR	0113607	CF 470Ω ±5% 1/6W
R521LR	0113631	CF 4.7KΩ ±5% 1/6W
R522LR	0113647	CF 22KΩ ±5% 1/6W
R523	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R524	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R525	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R526	0113681	CF 560KΩ ±5% 1/6W
R527LR	0113533	CF 47Ω ±5% 1/6W
R528LR	0113607	CF 470Ω ±5% 1/6W
R529LR	0113617	CF 1.2KΩ ±5% 1/6W
R530	0113679	CF 470KΩ ±5% 1/6W
R531	0113671	CF 220KΩ ±5% 1/6W
R532	0113687	CF 1MΩ ±5% 1/6W
R701	0113603	CF 330Ω ±5% 1/6W
R702	0113603	CF 330Ω ±5% 1/6W
R703	0113623	CF 2.2KΩ ±5% 1/6W
R704	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R705	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R706	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R707	01132942	CF 390Ω ±5% 1/6W
R708	0113635	CF 6.8KΩ ±5% 1/6W
R709	01132942	CF 390Ω ±5% 1/2W
R710	01132942	CF 390Ω ±5% 1/2W
R711	01132942	CF 390Ω ±5% 1/2W
R802LR	0113615	CF 1KΩ ±5% 1/6W
R803LR	0113633	CF 5.6KΩ ±5% 1/6W
R804LR	0113597	CF 180Ω ±5% 1/6W
R805LR	0113635	CF 6.8KΩ ±5% 1/6W
R806LR	0113585	CF 56Ω ±5% 1/6W
R807LR	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W
R808LR	0113639	CF 10KΩ ±5% 1/6W

ICs & TRANSISTORS

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
IC001	23014212	HA12095NT
IC002	23672222	NJM4558DM
IC201	23672222	NJM4558DM
IC202	2388951	BA6229
IC203	2388951	BA6229
IC204	2388951	BA6229
IC301	2385342	UPD75216ACW-181
IC302	23687912	TC4028BP
IC303	2377731	GP1L1501
IC401	23019312	CXD1130(Q)
IC402	23019512	CXK5816PN-15L
IC403	23002212	NJM072D
IC501	23016732	PCM56P(L)
IC502	2387301	M5218P
IC503	2917081	TC74HC4053AP
IC504	23012912	UPC4570C
IC505	2388681	TC9177
IC506LR	23012912	UPC4570C
IC801	2387301	M5218P
Q001	23279922	2SB562(B)
Q002	2318303	2SC1740S(S)
Q003	2318292	2SA933S(R)
Q101	23280032	2SD468(C)
Q102	23279922	2SB562(B)
Q103	23280032	2SD468(C)
Q104	23279922	2SB562(B)
Q105	23280032	2SD468(C)
Q106	23279922	2SB562(B)
Q107	2318292	2SA933S(R)
Q108	2318303	2SC1740S(S)
Q109	2318303	2SC1740S(S)
Q201	2318374	2SD1913(Q/R)
Q202	2318364	2SB1274(Q/R)
Q203	2318303	2SC1740S(S)
Q204	2318303	2SC1740S(S)
Q301	2318303	2SC1740S(S)
Q302	2318303	2SC1740S(S)
Q303	2318303	2SC1740S(S)
Q304	2318303	2SC1740S(S)
Q401	2318292	2SA933S(R)
Q402	2318303	2SC1740S(S)
Q501LR	2318303	2SC1740S(S)
Q502LR	2317971	2SD1468(R)
Q504	2318292	2SA933S(R)
Q701	2318374	2SD1913(Q/R)
Q702	2318364	2SB1274(Q/R)
Q703	2317741	2SD1111
Q705	23280032	2SD468(C)
Q801LR	2318303	2SC1740S(S)

DIODES

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
D001	2398611	1SS254
D101	2398611	1SS254
D102	2398611	1SS254
D103	2398611	1SS254
D104	2398611	1SS254
D105	2398611	1SS254
D301	2398611	1SS254
D302	2398611	1SS254
D303	2398611	1SS254
D304	2398611	1SS254
D305	2398611	1SS254
D306	2398611	1SS254
D307	2398611	1SS254
D308	2398611	1SS254
D309	2398611	1SS254
D310	2398611	1SS254
D311	2398611	1SS254
D312	2398611	1SS254
D313	2398611	1SS254
D314	2398611	1SS254
D315	2398611	1SS254
D316	2398611	1SS254
D317	2398611	1SS254
D318	2398611	1SS254
D319	2398611	1SS254
D401	2398611	1SS254
D402	2397321	KV1260

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
D501	2398611	1SS254
D701	2398781	11E2
D702	2398781	11E2
D703	2398781	11E2
D704	2398781	11E2
D705	2398781	11E2
D706	2398781	11E2
D707	2398781	11E2
D708	2398781	11E2
D709	2398611	1SS254
D710	2398611	1SS254
D711	2398611	1SS254
ZD001	23376252	HZ-4
ZD002	23376192	HZ-3
ZD201	23375122	HZ-6
ZD202	23375122	HZ-6
ZD203	2337587	HZ-5
ZD204	2337541	HZ-7
ZD205	2337564	HZ-12
ZD206	2337527	HZ-9
ZD301	23376122	HZ-3
ZD302	2337527	HZ-9
ZD701	23375122	HZ-6
ZD702	23375122	HZ-6
ZD703	23375122	HZ-6
ZD704	2337545	HZ-7
VARIABLE RESISTORS		
R116	0158971	10kΩ-(B) (TRACKING SERVO OFFSET ADJ.)
R533	0158973	100Ω (DYNAMIC RANGE ADJ.)
R801	0189091	10kΩ-(A) (PLL ADJ.)
COILS		
L401	2137231	Choke coil
MISCELLANEOUS		
JK501	2678481	2P US pin jack
JK801	2677754	Headphones jack
CP501LR	2137851	Low pass filter
RY701	2647761	Relay
X301	2949161	Crystal oscillator
X401	2949121	Crystal oscillator
⚠F1	2727197	Fuse 500mA [except US, CS, BS]
⚠F1	2727015	Fuse 500mA [for US, CS]
⚠F1	2727739	BS fuse T500mA [for BS only]
⚠F701	2727198	Fuse T800mA [except US, CS, BS]
⚠F701	2727741	BS fuse T800mA [for BS only]
⚠F701	2727898	Fuse 800mA [for US, CS]
⚠F702	2727198	Fuse T800mA [except US, CS, BS]
⚠F702	2727741	BS fuse T800mA [for BS only]

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
⚠F702	2727898	Fuse 800mA [for US, CS]
⚠F703	2727191	Fuse T1A [except US, CS, BS]
⚠F703	2727742	BS fuse T1A [for BS only]
⚠F703	2727895	Fuse 1A [for US, CS]
⚠S1	2628292	Select switch (POWER) [for EW only]
S301	2639682	Deck switch
S302	2639682	Deck switch
S303	2639682	Deck switch
S304	2639682	Deck switch
S305	2639682	Deck switch
S306	2639682	Deck switch
S307	2639682	Deck switch
S308	2639682	Deck switch
S309	2639682	Deck switch
S310	2639682	Deck switch
S311	2639682	Deck switch
S312	2639682	Deck switch
S313	2639682	Deck switch
S314	2639682	Deck switch
S315	2639682	Deck switch
S316	2639682	Deck switch
S317	2639682	Deck switch
S318	2639682	Deck switch
S319	2639682	Deck switch
S320	2639682	Deck switch
S321	2639682	Deck switch
S322	2639682	Deck switch
S323	2639682	Deck switch
S324	2639682	Deck switch
S325	2639682	Deck switch
S326	2639682	Deck switch
S327	2639682	Deck switch
S328	2639682	Deck switch
S329	2639682	Deck switch
S330	2639682	Deck switch
S331	2639682	Deck switch
S332	2639682	Deck switch
S333	2639682	Deck switch
S334	2639682	Deck switch
S335	2639682	Deck switch
S336	2639682	Deck switch
S337	2639682	Deck switch
S338	2639682	Deck switch
S339	2639682	Deck switch
S340	2639682	Deck switch
S341	2639682	Deck switch
S342	2639682	Deck switch
S343	2639682	Deck switch
CABINET CHASSIS		
1	4006021	CD changer mecha assy
2	4001361	Top cover sass
3	4005812	Escutcheon service sass
4	8679610	DT bind head screw (4φ x 10)
5	8679408	DT bind head screw (3φ x 8)

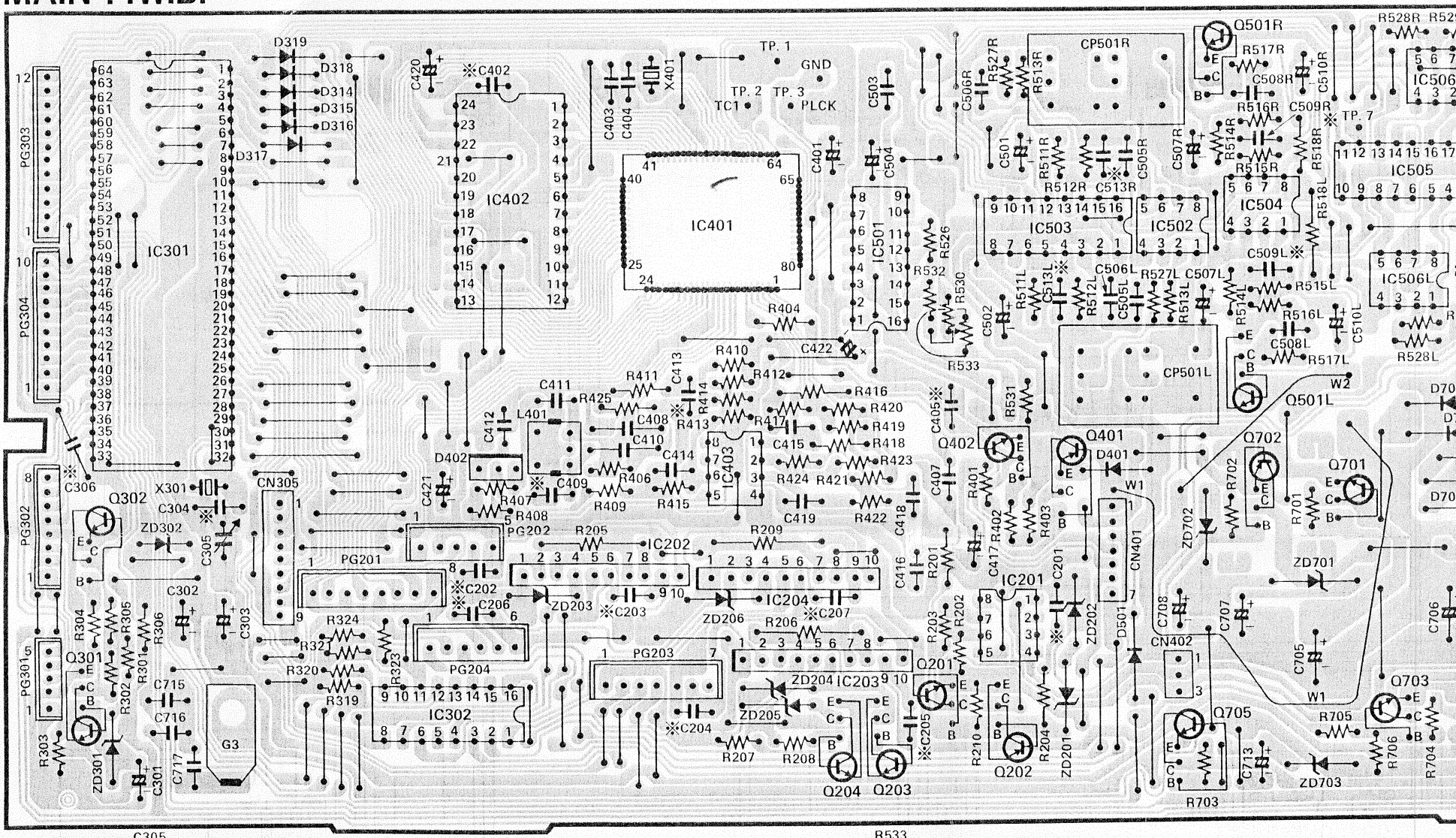
SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
⚠ 6	2267561	Power transformer [for US, CS]
⚠	2267562	Power transformer [for ES, ZS, KS, VS]
⚠	2267563	Power transformer [for BS only]
⚠	2267564	Power transformer [for EW only]
⚠ 7	2702711	AC cord [for US, CS]
⚠	2718091	Power cord [for ES, ZS, KS, VS]
⚠	2749582	Power cord [for BS only]
⚠	2718113	AC cord [for EW only]
⚠ 8	00437932	Bushing [for EW only]
⚠	3913006	Bushing [except EW]
9	4598261	Transportation screw
10	8671406	DT bind head screw (3φ x 6)
11	8671408	DT bind head screw (3φ x 8)
12	8679408	DT bind head screw (3φ x 8)
13	8671414	DT bind head screw (3φ x 14)
14	8671608	DT bind head screw (4φ x 8)
15	8794440	Tapping bind head screw (3φ x 10)
16	8671410	DT bind head screw (3φ x 10)
17	4029294	Foot sass
18	8691310	BT screw (2.6φ x 10)
19	4479864	Rear plate [except EW]
	4479863	Rear plate [for EW only]
20	3203961	Front panel service sass
21	3309271	Disc button
22	3309281	Track button
23	3309311	Power button [except US, CS]
	3309312	Power button [for US, CS]
24	3309322	Output knob
for ACCESSORIES		
	2589501	CD magazine (6) assy
	2949131	Remote control (RB-C70) [for US, CS]
	2949132	Remote control (RB-C70) [except US, CS, KS]
	2949133	Remote control (RB-C70) [for KS]
	2712134	Patch cord
	8403924	Side wood
	4042493	Side wood screw assy
CD CHANGER MECHA ASSY		
1	4480451	Roading plate sass
2	4480391	Link plate sass
3	3809331	Link gear
4	4391215	E ring (2.5)

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
5	8711404	Pan head screw (3 ϕ x 4)
6	8813114	Washer (3 ϕ)
7	8671305	Pan head screw (2.6 ϕ x 5)
8	3809292	Pulley gear
9	4620041	Belt
10	3809231	Gear (EL)
11	3809361	Cam guide rail
12	2600801	Leaf switch
13	3809441	Tray guide (top)
14	3809451	Tray guide (inside)
15	3809321	Tray guide (side)
16	3809461	Tray guide (bottom)
17	2600821	Switch
18	2600791	Leaf switch
19	3809371	Lock lever
20	4598361	Lock lever shaft
21	4480351	Eject lever (T) sass
22	4480371	Eject lever (B) sass
23	3392481	Eject spring
24	8691414	BT bind head screw (3 ϕ x 14)
25	4480531	Cam gear plate sass
26	3392501	Lock lever spring
27	3809501	Worm wheel
28	3809511	Eject cam gear
29	4481521	PS washer (L)
30	4481522	PS washer (S)
31	8711104	Pan head screw (2 ϕ x 4)
32	8813111	Washer
33	8691306	BT screw (2.6 ϕ x 6)
34	8691305	BT screw (2.6 ϕ x 5)
35	4480441	Sub chassis sass
36	3392472	Float spring
37	3392473	Float spring
38	3809291	Pulley gear
39	4620042	Belt
40	3809241	Gear (SW)
41	4790085	Ball
42	3809681	Clutch plate sass
43	3809341	Driving lever
44	3392491	DR spring
45	4598421	Screw (2.6 ϕ)
46	4480401	Hold spring
47	8711103	Pan head screw (2 ϕ x 3)
48	3809391	Upper tray arm
49	3809261	Motor pulley A
50	2600811	Leaf switch
51	3809271	Stopper (A)
52	3909251	Stopper (B)
53	8679305	DT screw (2.6 ϕ x 5)
54	3809401	Swing lever
55	4598341	Swing lever shaft
56	8671308	DT screw (2.6 ϕ x 8)
57	2638901	Switch
58	2780351	Leaf switch
59	3392512	Spring (upper tray)
60	4598342	Swing lever shaft
61	4480461	Unit holder sass
62	3809431	Upper tray
63	4480411	Carm braket
64	8671405	DT screw (3 ϕ x 5)

SYMBOL No.	PART No.	DESCRIPTION
65	4620031	Rubber clamper
66	3392471	Float spring
67	4408861	Washer
68	8671406	DT bind head screw (3 ϕ x 6)
69	8813114	Washer (3 ϕ)
70	4480711	Clamp arm sass
71	4480421	Clamp arm
72	3809541	Thrust bearing
73	3809381	Clamper
74	2600812	Leaf switch
75	3392511	Spring (clamp)
76	4598321	Clamp arm shaft
77	4450044	E ring (2)
78	3809421	Elevator cam (L)
79	3809411	Elevator cam (R)
80	2524221	DC motor (FF)
81	4480541	Support bracket
82	8679312	DT screw (2.6 ϕ x 12)
83	2524091	DC motor
84	8003238	Unit mecha assy
85	3392621	Spring
86	3392631	Wire

PRINTED WIRING BOARD · PRINTPLATTEN · PLAN DE BASE

MAIN P.W.B.

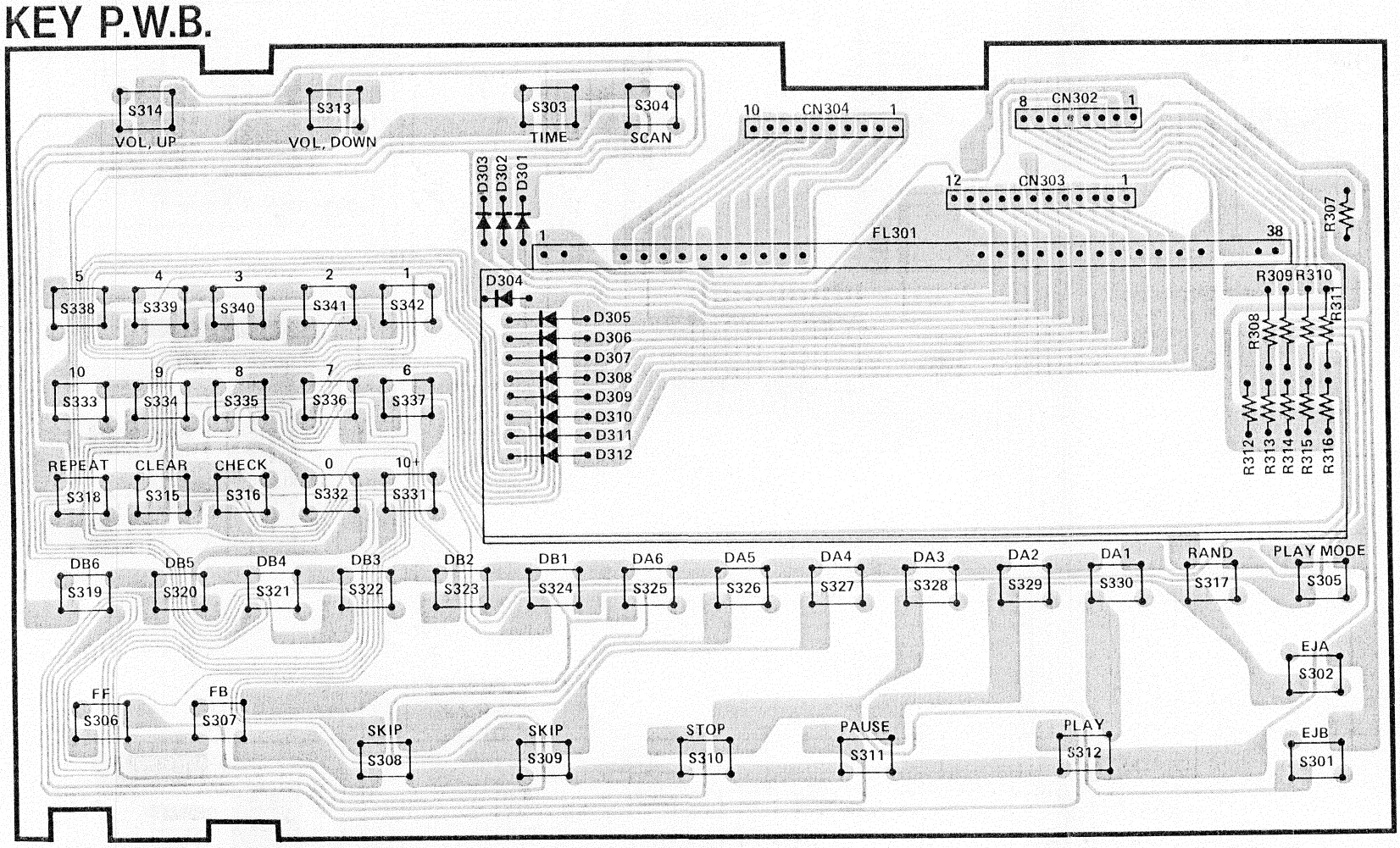


C305
CLOCK PRECISION ADJ.

L401
PLL ADJ.

R533
DINAMIC RANGE ADJ.

KEY P.W.B.



IC001

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	0	22	1.5
2	0	23	4.7
3	−5.0	24	0.6
4	1.5	25	0
5	1.5	26	−0.1
6	0	27	0.7
7	0	28	4.3
8	0	29	0
9	0	30	0
10	0	31	0(5.0)
11	0.6	32	2.5
12	0	33	0
13	0	34	4.6
14	0	35	0.6
15	0	36	0.6
16	0.6	37	−0.6
17	0.9	38	0
18	5.0	39	0
19	5.0	40	5.0
20	5.0	41	0
21	5.0	42	0

( ): PLAY MODE

IC002

Pin No.	Voltage(V)
1	−3.5
2	0.7(1.4)
3	0.2(1.0)
4	−5.0
5	2.7(−3.3)
6	−3.3(−3.3)
7	4.4(2.9)
8	5.0

( ): PLAY MODE

Pin No.	1	2	3	4	5	6	7	8
IC302	0	0	0	0	—	0	0	—
IC501	−5.0	0	5.0	—	2.0	2.4	0	−5.0
IC503	5.0	−5.0	0	0	0	0	−5.0	0
Pin No.	9	10	11	12	13	14	15	16
IC302	—	5.0	0	—	0	—	0	5.0
IC501	0	0	0	0	0	−2.4	2.6	5.0
IC503	1.2	0	1.2	0	0	0	−5.0	5.0

Pin No.	1	2	3	4	5	6	7	8
IC201	—	—	—	−8.5	0	0	0.7	8.5
IC403	0	0	0	−5.0	2.5	2.5	−0.3	5.0
IC502	0	0	0	−5.0	0	0	0	5.0
IC504	0	0	0	−5.0	0	0	0	5.0
IC506LR	0	0	0	−5.0	0	0	0	5.0
IC801	0	0	0	−8.6	0	0	0	8.6

Pin No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IC202	0	0.7	0.2	0.1	0	0	19.0	19.0	0.2	0.7
IC203	0	0.7	0.2	0.6	0	0	19.0	19.0	0.2	0.7
IC204	0	0.7	0.2	0.2	0	0	19.0	19.0	0.2	0.7

IC301

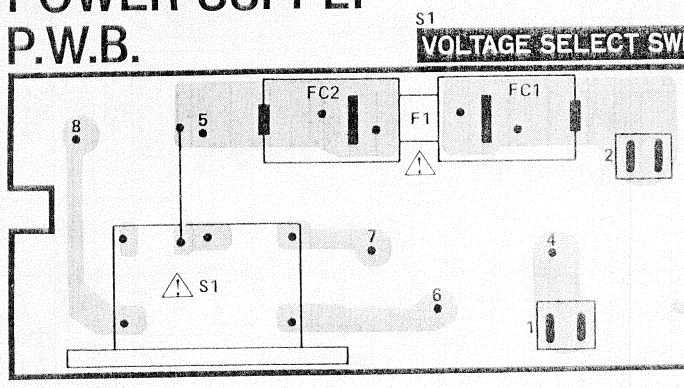
Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage
1	−0.9*	17	5.0	33	0	49	−28.0
2	−0.9*	18	0	34	—	50	5.0
3	−0.9*	19	0	35	0	51	0
4	−0.9*	20	5.0	36	0	52	0
5	5.0	21	0	37	0	53	5.0
6	0	22	0	38	0	54	−24.
7	0	23	0	39	5.0	55	−31.
8	5.0	24	5.0	40	−28.0*	56	−32.
9	5.0	25	0	41	−28.0*	57	−0.
10	0	26	0	42	−28.0*	58	−24.
11	1.0	27	5.0	43	−28.0*	59	−28.
12	0	28	0	44	−28.0*	60	−32.
13	5.0	29	0	45	−28.0*	61	−32.
14	5.0	30	2.5	46	−28.0*	62	−0.9
15	4.7	31	2.7	47	−28.0*	63	−0.9
16	1.6	32	0	48	−28.0*	64	5.0

The voltages marked * are when power on without the magazines

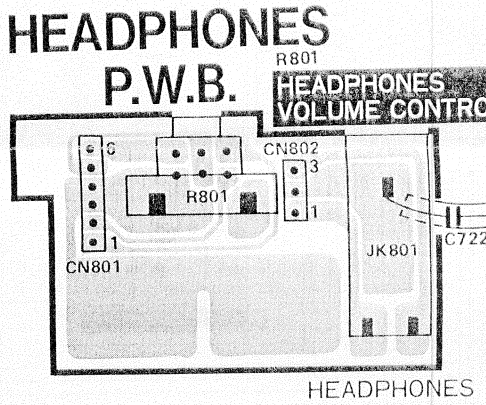
SER

※ : Axial lead cylindrical ceramic capacitor.
※ : Zalindrischer Keramikkondensator mit axiale
※ : Condensateur céramique clindrique à conduc

POWER SUPPLY P.W.B.

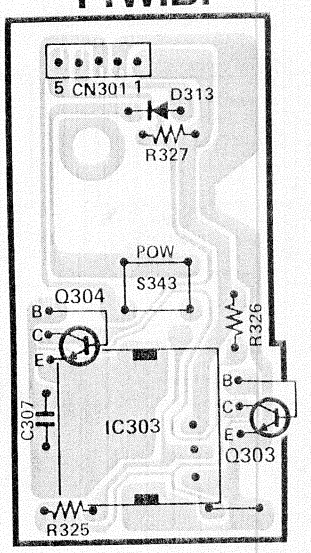


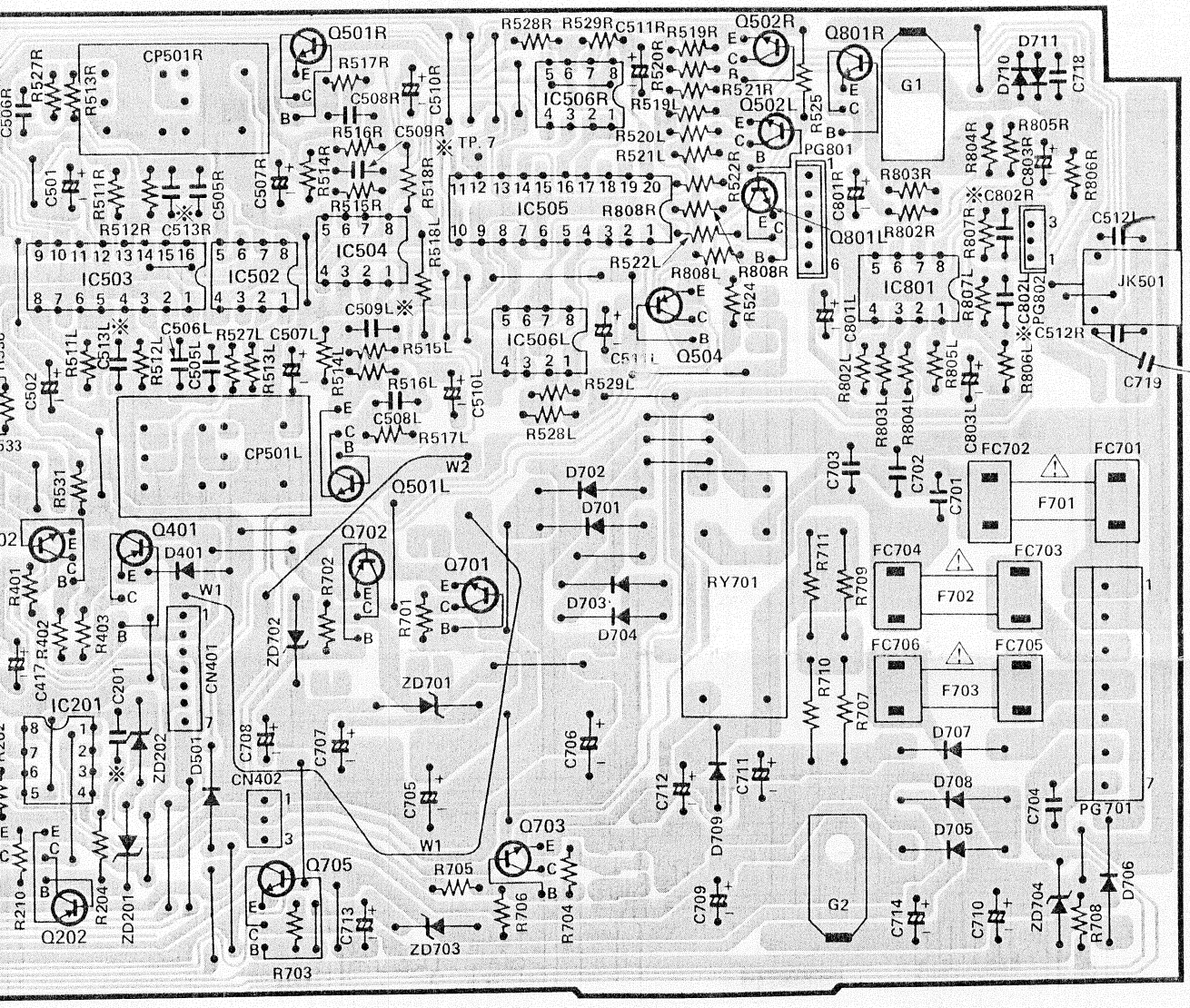
HEADPHONES P.W.B.



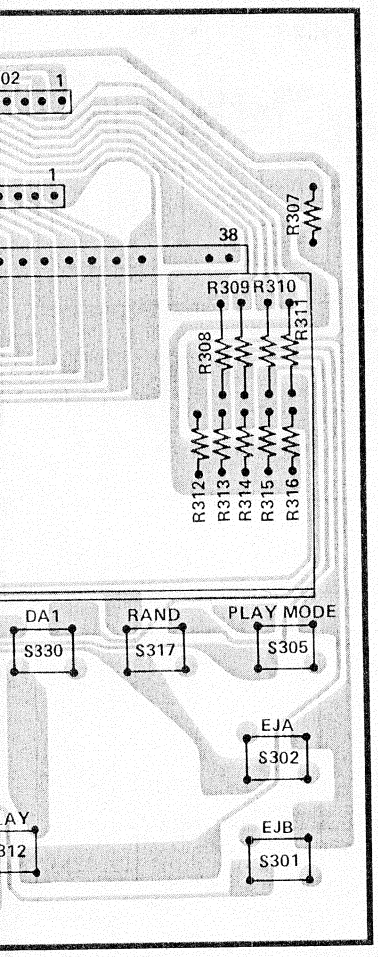
HEADPHONES JACK

REMOTE P.W.B.

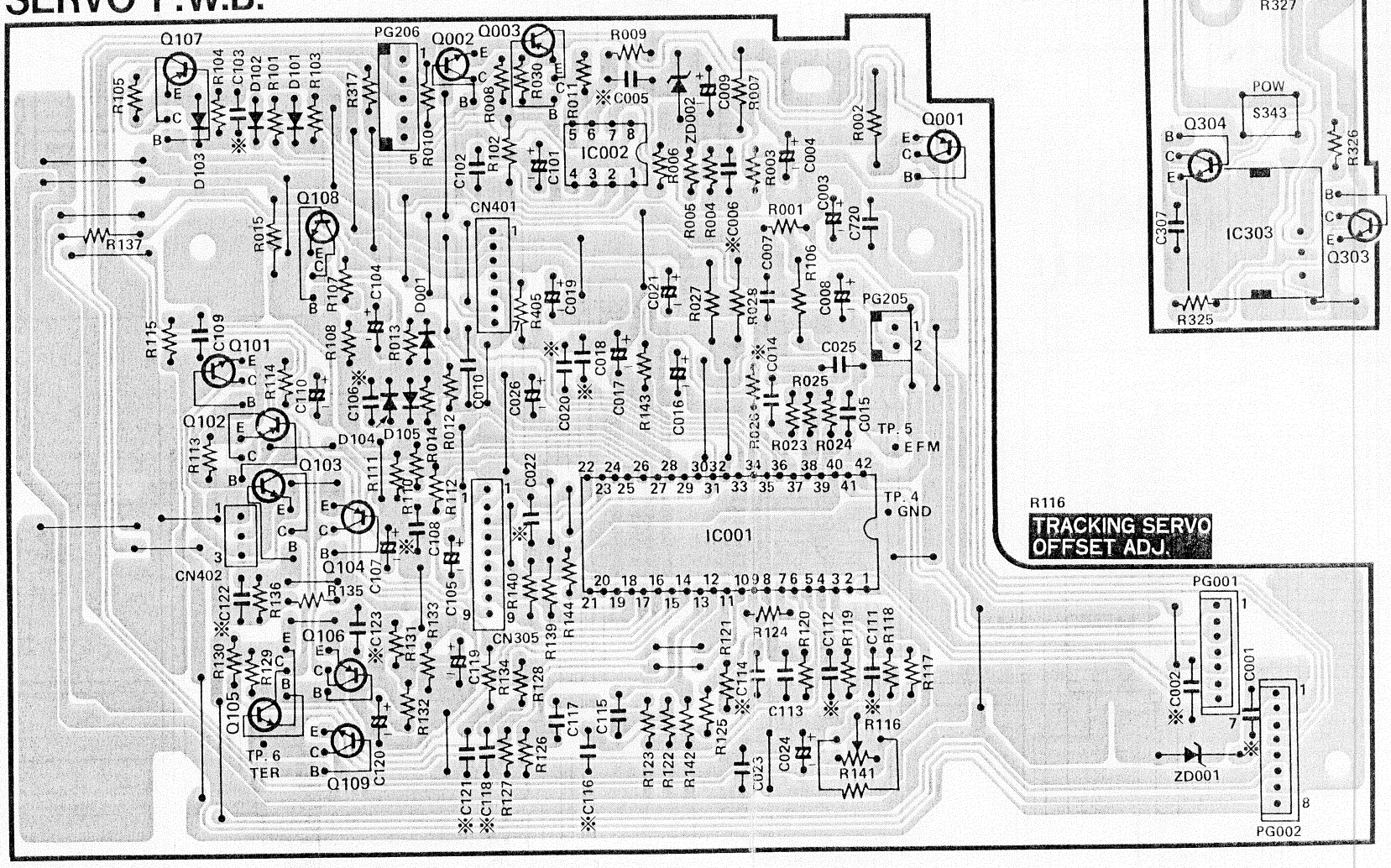




RANGE ADJ.



SERVO P.W.B.



IC301

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	−0.9*	17	5.0	33	0	49	−28.0*
2	−0.9*	18	0	34	—	50	5.0
3	−0.9*	19	0	35	0	51	0
4	−0.9*	20	5.0	36	0	52	0
5	5.0	21	0	37	0	53	5.0
6	0	22	0	38	0	54	−24.0*
7	0	23	0	39	5.0	55	−31.0*
8	5.0	24	5.0	40	−28.0*	56	−32.0
9	5.0	25	0	41	−28.0*	57	−0.3
10	0	26	0	42	−28.0*	58	−24.0*
11	1.0	27	5.0	43	−28.0*	59	−28.0*
12	0	28	0	44	−28.0*	60	−32.0*
13	5.0	29	0	45	−28.0*	61	−32.0*
14	5.0	30	2.5	46	−28.0*	62	−0.9*
15	4.7	31	2.7	47	−28.0*	63	−0.9*
16	1.6	32	0	48	−28.0*	64	5.0

The voltages marked * are when power on without the magazines

IC401

Pin No.	Voltage(V)
5	4.3
6	5.0
10	0
12	0
21	0
23	0
24	0
25	5.0
26	5.0
28	0
52	0
Others	—

IC402

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	2.5	13	0.7
2	2.5	14	0.7
3	2.5	15	0.7
4	2.5	16	2.7
5	2.5	17	2.7
6	2.5	18	2.2
7	2.5	19	2.0
8	2.5	20	2.2
9	4.3	21	4.3
10	2.2	22	2.2
11	2.7	23	2.2
12	0	24	5.0

IC505

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	−5.0	11	5.0
2	—	12	0
3	—	13	0
4	0	14	0
5	0	15	0
6	0	16	0
7	0	17	0
8	0	18	—
9	0	19	—
10	0	20	5.0

Circuit No.	E	C	B
Q001	4.0	0.1(2.0)	4.3(3.0)
Q002	0	0(5.0)	0.7(0)
Q003	5.0	5.0(−3.3)	4.3(5.0)
Q101	0	8.6	0.6
Q102	0	−8.6	0.6
Q103	0	8.6	0.6
Q104	0	−8.6	0.6
Q105	0	8.6	0.6
Q106	0	−8.6	0.6
Q107	0.7(1.4)	−5.0	0(0.8)
Q108	0	0	−3.5
Q109	0	0	−3.5

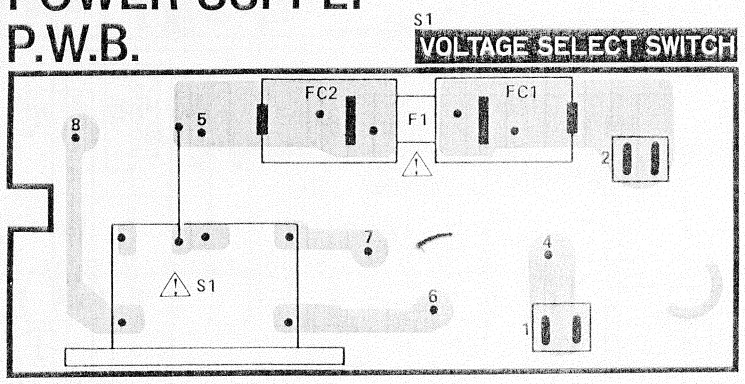
( ): PLAY MODE

Circuit No.	E	C
Q201	0	8.6
Q202	0	−8.6
Q203	0	0
Q204	0	0
Q301	0	0
Q302	0	5.0
Q303	0	0
Q304	0	5.0
Q401	4.4	4.4
Q402	0	0
Q501LR	0	0
Q502LR	0	0
Q504	4.4	4.3(−4.0)
Q701	5.0	8.7
Q702	−5.0	8.7
Q703	0	0.7
Q705	5.0	17.5
Q801LR	0	0

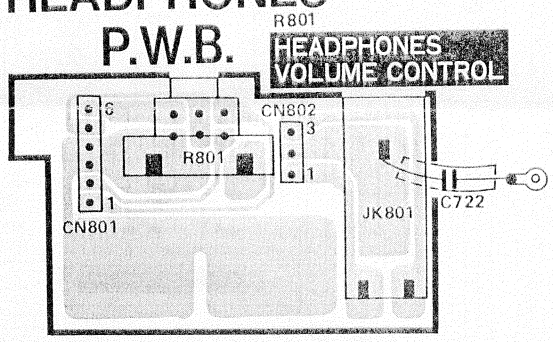
( ): PLAY MODE

※ : Axial lead cylindrical ceramic capacitor.
※ : Zalindrischer Keramikkondensator mit axialer Zuleitung.
※ : Condensateur céramique clindrique à conducteur axial.

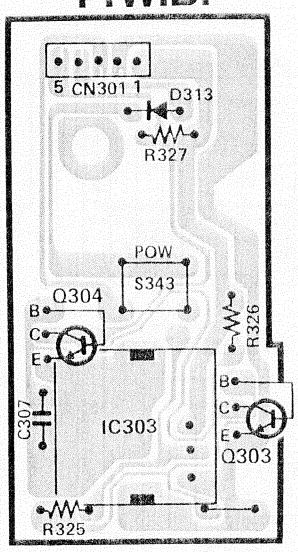
POWER SUPPLY P.W.B.



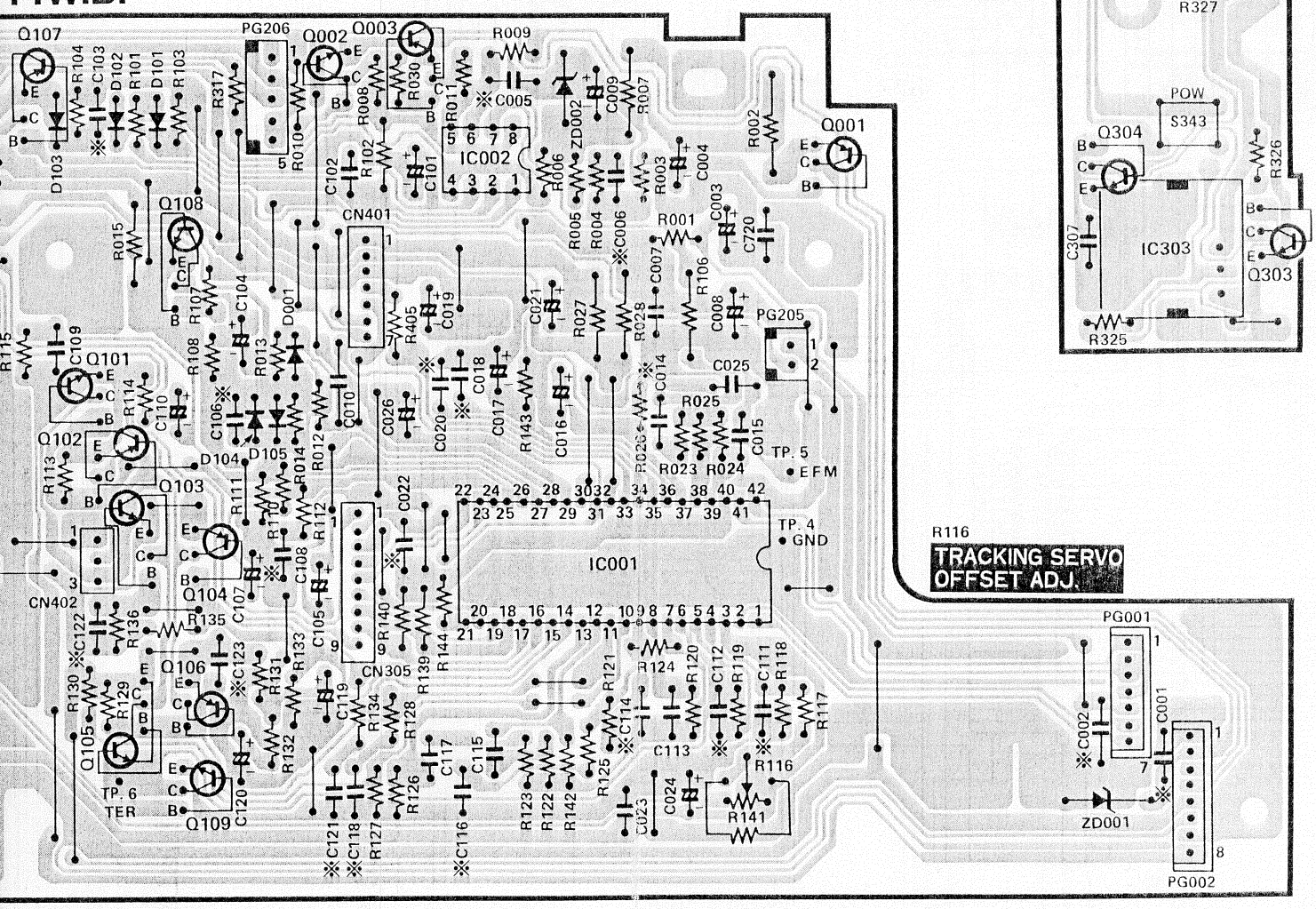
HEADPHONES P.W.B.



REMOTE P.W.B.



P.W.B.



IC401

Pin No.	Voltage(V)
5	4.3
6	5.0
10	0
12	0
21	0
23	0
24	0
25	5.0
26	5.0
28	0
52	0
Others	—

IC402

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	2.5	13	0.7
2	2.5	14	0.7
3	2.5	15	0.7
4	2.5	16	2.7
5	2.5	17	2.7
6	2.5	18	2.2
7	2.5	19	2.0
8	2.5	20	2.2
9	4.3	21	4.3
10	2.2	22	2.2
11	2.7	23	2.2
12	0	24	5.0

IC505

Pin No.	Voltage(V)	Pin No.	Voltage(V)
1	−5.0	11	5.0
2	—	12	0
3	—	13	0
4	0	14	0
5	0	15	0
6	0	16	0
7	0	17	0
8	0	18	—
9	0	19	—
10	0	20	5.0

Circuit No.	E	C	B
Q001	4.0	0.1(2.0)	4.3(3.0)
Q002	0	0(5.0)	0.7(0)
Q003	5.0	5.0(−3.3)	4.3(5.0)
Q101	0	8.6	0.6
Q102	0	−8.6	0.6
Q103	0	8.6	0.6
Q104	0	−8.6	0.6
Q105	0	8.6	0.6
Q106	0	−8.6	0.6
Q107	0.7(1.4)	−5.0	0(0.8)
Q108	0	0	−3.5
Q109	0	0	−3.5

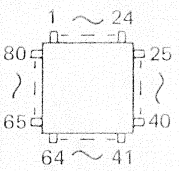
( ): PLAY MODE

Circuit No.	E	C	B
Q201	0	8.6	0.7
Q202	0	−8.6	0.7
Q203	0	0	0
Q204	0	0	0
Q301	0	0	0.7
Q302	0	5.0	0
Q303	0	0	0.6
Q304	0	5.0	0
Q401	4.4	4.4	3.7
Q402	0	0	0.6
Q501LR	0	0	−5.0
Q502LR	0	0	0.6
Q504	4.4	4.3(−4.0)	3.7
Q701	5.0	8.7	5.6
Q702	−5.0	8.7	−5.5
Q703	0	0.7	1.4
Q705	5.0	17.5	5.6
Q801LR	0	0	0.6

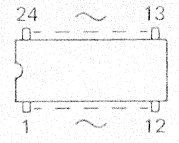
( ): PLAY MODE

BA6229

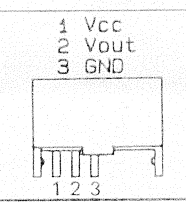
CXD1130(Q)



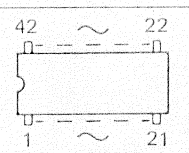
CXK5816PN-15L



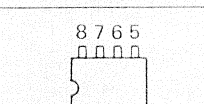
GP1L1501



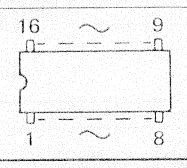
HA12095NT



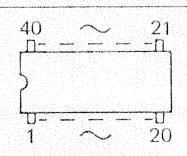
M5218P
NJM072D
NJM4558-DM
UPC4570C



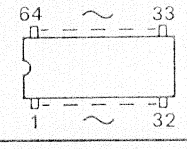
PCM56P(L)
TC4028BP
TC74HC4053AP



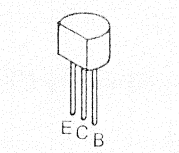
TC9177



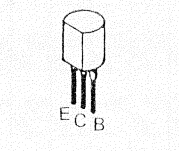
UPC75216ACW-181



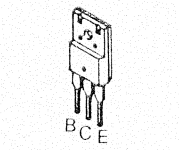
2SA933S(R)
2SC1740S(S)
2SD1111
2SD1468(R)



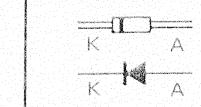
2SB562(B)
2SD468(C)



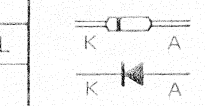
2SB1274(Q/R)
2SD1913(Q/R)



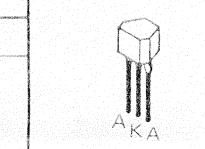
1SS254



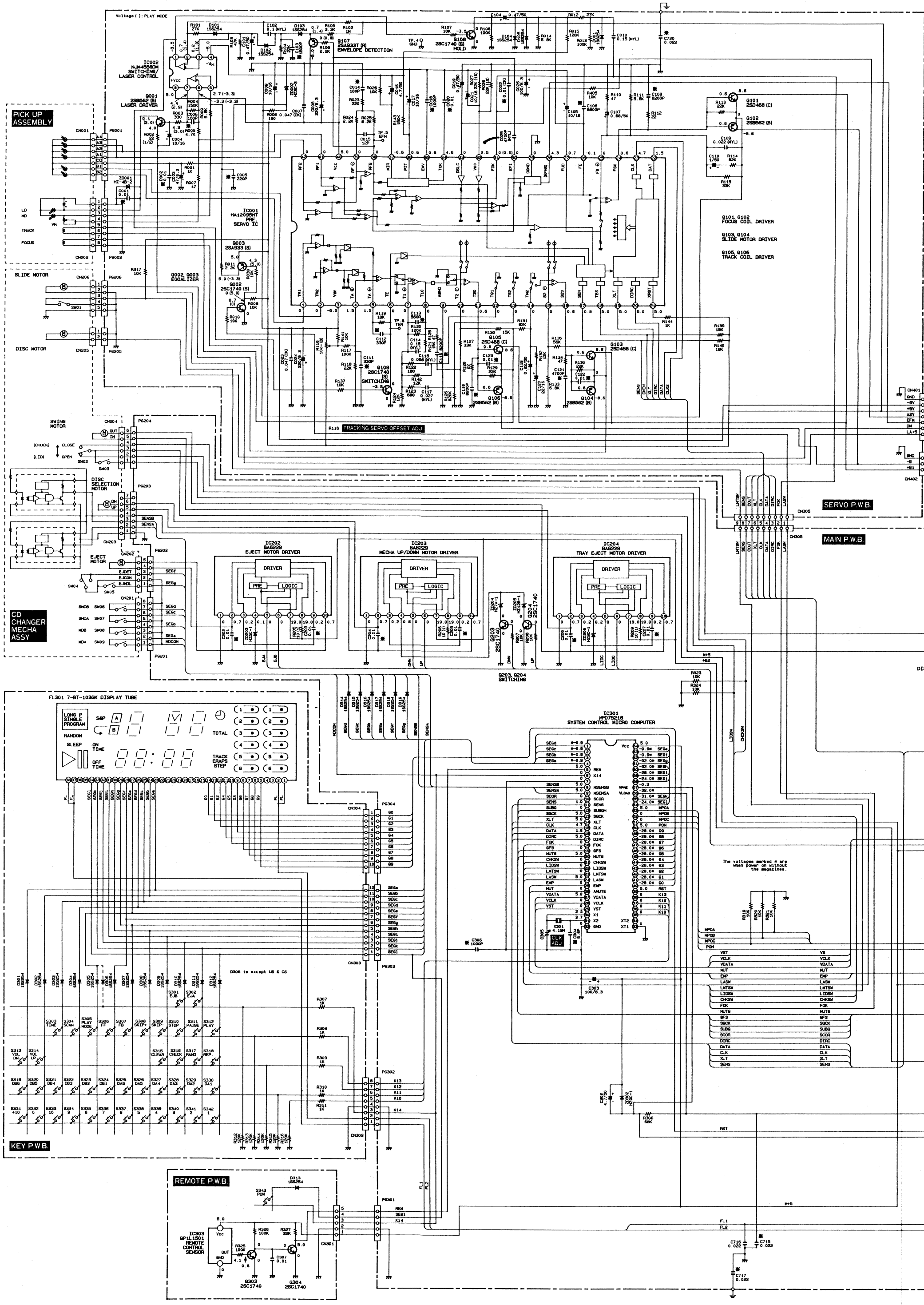
11E2
HZ-3HZ-4
HZ-4
HZ-5
HZ-6
HZ-7
HZ-9
HZ-12



KV1260



CIRCUIT DIAGRAM · SCHALTPLAN · PLAN DE CIRCUIT



※ : Axial lead cy
※ : Zalindrischer
※ : Condensateur

SERVO P.W.B.

MAIN P.W.B.

Q101, Q102
FOCUS COIL DRIVER

Q103, Q104
SLIDE MOTOR DRIVER

Q105, Q106
TRACK COIL DRIVER

Q201, Q202
DISC MOTOR DRIVER

IC204
BA6229
SPINDLE & EJECT MOTOR DRIVER

IC301
MPD75216
CONTROL MICRO COMPUTER

IC302
TC4028
PORT EXTENTION IC

IC401
CXD1130Q
SIGNAL PROCESSING LSI

IC501
PCM-56
D/A CONVERTER

IC502
M5218
SAMPLE HOLD AMP.

IC503
TC74HC4053
SAMPLE HOLD AMP.

IC504
MPC4570
AUDIO PRE. AMP.

IC201
NJM4558
MOTOR AMP.

IC403
NJM072
DISC MOTOR AMP.

Q501L
2SC1740
EMPHASIS

Q503, Q504
MUTING

Q504
2SA933

Q402
2SC1740

Q401
2SA933

Q801L
2SC1740

Q201
2SD1913

Q202
2SB1274

Q301, Q302
RESET

Q701
2SD1913

Q702
2SB1274

Q703
2SD1111

Q705
2SD468

Q701, Q702, Q705
VOLTAGE REGURATOR

D701-D708
STABLIZER

D501
1SS254

D401
1SS254

D709
1SS254

D402
XV1260

L401
PLL ADJ

DYNAMIC RANGE ADJ

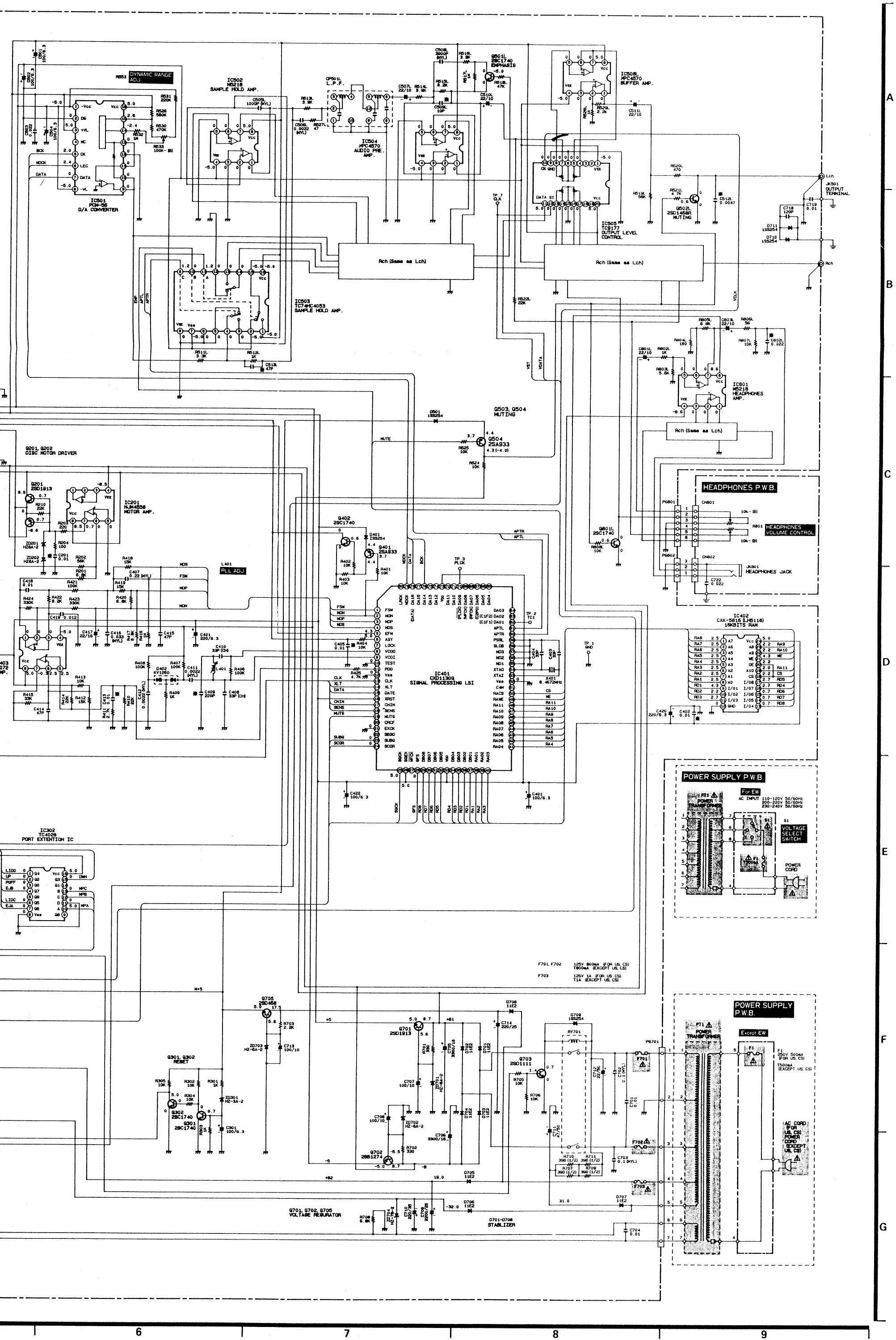
F701, F702 125V 800mA (FOR US, CS) T800mA (EXCEPT US, CS)
F703 125V 1A (FOR US, CS) T1A (EXCEPT US, CS)

The voltages marked * are when power on without the magazines.

Rch (Same as Lch)

4	5	6	7

※ : Axial lead cylindrical ceramic capacitor.
※ : Zalindrischer Keramikkondensator mit axialer Zuleitung.
※ : Condensateur céramique clindrique à conducteur axial.



RITRON, KO3659